



Министерство просвещения Российской Федерации
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

**специальность 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)**

на базе основного общего образование

Квалификация выпускника:
Техник

Одобрено протоколом
педагогического совета:

протокол № 66 от 30.06.2023г

Утверждено Приказом
ГБПОУ «ЮУрГТК»

приказ №64-од от 24.07.2023г

Базовая образовательная организация

Согласовано с предприятием- работодателем
ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой»

директор



А.Н. Антощенко А.Н



А.П. Невский А.П

2023г.

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (далее ОПОП-П) по *специальности* среднего профессионального образования (далее ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14. Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1582. ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по 15.02.14. Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель: **ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой»**

Организация-разработчик: **ГБПОУ «Южно-Уральский
государственный технический колледж»**

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	9
4.1. Общие компетенции.....	9
4.2. Профессиональные компетенции	13
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	42
5.1. Учебный план	42
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	47
5.3. Календарный учебный график	49
5.4. Рабочая программа воспитания.....	50
5.5. Календарный план воспитательной работы.....	50
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	51
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	51
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ...	72
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	73
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	74
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	74
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	75
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	76
 Приложение 1 Модель компетенций выпускника	
Приложение 2 Программы профессиональных модулей	
Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей	
Приложение 4 Рабочая программа воспитания	
Приложение 5 Оценочные материалы для ГИА	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1582 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

1.2. Нормативные основания для разработки ПООП-П:

Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1582 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 .09.20г. №658н об утверждении Профессионального стандарта 40.057 Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 .09.20г. №685н об утверждении Профессионального стандарта 40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25.05.2021 г. №338н об утверждении Профессионального стандарта 40.147 Мехатроник в области промышленной автоматизации;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322).
- договор с базовым предприятием ООО «ЧелябСпецГражданСтрой» от 01.03. 2022 б\н

Со стороны образовательной организации:

- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;
- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);
- положение правила приема в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» на 2022-2023 учебный год СМК-ПП-52-08 от 01.03.2022 протокол №3.
- положение о практической подготовке обучающихся ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» СМК-ПП-112-02 от 01.03.2022 №12-од;
- положение о режиме занятий обучающихся в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» СМК-ПП-07-02 от 01.03.2022 №12-од;
- положение о порядке оформления возникновения, приостановления, прекращения и регламентации образовательных отношений между ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» и обучающимися и (или) их родителей (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся СМК-ПП-97-01 от 30.05.2017 протокол №2;
- положение о порядке и основании перевода, отчисления и восстановления обучающихся в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» СМК-ПП-14-04 от 28.04.2022 протокол №4;
- положение о текущем контроле и промежуточной аттестации в рамках образовательных программ по ФГОС ТОП-50 и актуализированным ФГОС СПО в

ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» СМК-ПП-103-01 от 03.10.2018 протокол №1;

– положение о реализации основных программ профессионального обучения в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» СМК-ПП-99-03 от 25.05.2022 протокол №5;

Со стороны работодателя:

– Перечень локальных нормативных актов (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения и др.).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ЦОК – цифровой образовательный контент;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: **техник.**

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник» осваивает основные виды деятельности:

– осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;

- осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;
- организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации;
- осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации;
- освоение профессии рабочих 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
<i>ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой»</i>	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями <i>(формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)</i>	
Разрабатывать, моделировать и оптимизировать работу мехатронных систем	Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации: техник-5364 академических часов, со сроком обучения 3 года 6 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессionalитета (Приложение 1)

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
ВД 1. Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПМ 01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
ВД 2 Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПМ 02 Осуществление сборки и апробация моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
ВД 3 Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации	ПМ 03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации
ВД 4 Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации	ПМ 04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации
ВД 5 Осуществлять работы по профессии рабочих 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»	ПМ05 Освоение профессии рабочих 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»
<i>ВД, сформированные ОО совместно с работодателем (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)</i>	
ВД 6 Осуществлять разработку, моделирование и оптимизацию работы мехатронных систем	ПМ 06 Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Умения:
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для		Умения:
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне

	выполнения задач профессиональной деятельности		информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Умения:
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального

			развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Умения:
		Уо 06.01	описывать значимость своей специальности
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности специальности
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,		Умения:
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в

	применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		Умения:
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
			Умения:
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

			Знания:
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	Н 1.1.01	Навыки/практический опыт: выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.
		У 1.1.01	Умения: анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации;
		У 1.1.02	выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;
		У 1.1.03	создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.
		З 1.1.04	Знания: современного программного обеспечения для создания и выбора систем автоматизации;
		З 1.1.05	критериев выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации;
		З 1.1.06	теоретических основ моделирования; назначения и области применения элементов систем автоматизации;
		З 1.1.07	содержания и правил оформления технических заданий на проектирование
	ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную	Н 1.2.01	Навыки/практический опыт: Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на

	модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания		основе выбранного программного обеспечения и технического задания.
		У 1.2.01	Умения: разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;
		У 1.2.02	использовать методику построения виртуальной модели;
		У 1.2.03	использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации;
		У 1.2.04	использовать автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;
		З 1.2.01	Знания: методик построения виртуальных моделей;
		З 1.2.02	программного обеспечение для построения виртуальных моделей;
		З 1.2.03	теоретических основ моделирования;
		З 1.2.04	назначения и области применения элементов систем автоматизации;
		З 1.2.05	методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем;
	ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности и компонентов.	Н 1.3.01	Навыки/практический опыт: Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов
		У 1.3.01	Умения: проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации;
		У 1.3.02	проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;

		З 1.3.01	Знания: функционального назначения элементов систем автоматизации;
		З 1.3.02	основ технической диагностики средств автоматизации;
		З 1.3.03	основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;
	ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.	Н 1.4.01	Навыки/практический опыт: Формирование пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации
		У 1.4.01	Умения: использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации;
		У 1.4.02	оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР;
		У 1.4.03	читать и понимать чертежи и технологическую документацию;
		З 1.4.01	Знания: служебного назначения и конструктивно-технологических признаков разрабатываемых элементов систем автоматизации;
		З 1.4.02	требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации;
	ВД 2. Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с	Н 2.1.01	Навыки/практический опыт: выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации
	ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в		

учетом специфики технологических процессов.	соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.	У 2.1.01	Умения: Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации;
		У 2.1.02	выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации;
		У 2.1.03	использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации;
		У 2.1.04	определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;
		У 2.1.05	анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения;
		У 2.1.06	использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)
		З 2.1.01	Знания: Служебного назначения и номенклатуры автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации;
		З 2.1.02	назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства;
		З 2.1.03	состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)
	ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на	Н 2.2.01	Навыки/практический опыт: Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации

	основе разработанной технической документации.	У 2.2.01	Умения: применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации;
		У 2.2.02	определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с разработанной технической документацией;
		У 2.2.03	читать и понимать чертежи и технологическую документацию;
		У 2.2.04	использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;
		З 2.2.01	Знания: правил определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации;
		З 2.2.02	типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации;
		З 2.2.03	методики наладки моделей элементов систем автоматизации;
		З 2.2.04	классификацию, назначение и область элементов систем автоматизации;
		З 2.2.05	назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации;
		З 2.2.06	требований ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации;
		З 2.2.07	требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации;
		З 2.2.08	состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);
	ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в	Н 2.3.01	Навыки/практический опыт: Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации;

	реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.	У 2.3.01	Умения: проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях;
		У 2.3.02	проведения испытаний модели элементов систем автоматизации;
		У 2.3.03	подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации;
		У 2.3.04	проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях;
		У 2.3.05	использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации;
		З 2.3.01	Знания: функционального назначения элементов систем автоматизации;
		З 2.3.02	основ технической диагностики средств автоматизации;
		З 2.3.03	основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации;
		З 2.3.03	состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем;
		З 2.3.04	автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);
		З 2.3.05	классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;
		З 2.3.06	методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации;
		З 2.3.07	критериев работоспособности элементов систем автоматизации;
		З 2.3.08	методик оптимизации моделей элементов систем;
ВД 3. Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств	ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию	Н 3.1.01	Навыки/практический опыт: планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных

автоматизации.	систем и средств автоматизации на основе организационно распорядительных документов и требований технической документации.		документов и требований технической документации
		У 3.1.01	Умения: использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;
		У 3.1.02	планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации;
		У 3.1.03	планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;
		У 3.1.04	планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего и оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем;
		З 3.1.01	Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
		З 3.1.02	основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;
		З 3.1.03	видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;
		З 3.1.04	правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве
	ПК 3.2. Организовывать материально-техническое	Н 3.2.01	Навыки/практический опыт: Организация ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного

	обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.		металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем
		У 3.2.01	Умения: планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;
		У 3.2.02	использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;
		У 3.2.03	разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;
		У 3.2.04	выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
		З 3.2.06	Знания: правил ПТЭ и ПТБ;
		З 3.2.07	основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;
		З 3.2.08	основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;
		З 3.2.09	видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;
		З 3.2.10	правил эргономичной организации рабочих мест для достижения

			требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;
ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	3 3.3.01	Навыки/практический опыт: Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения	
	У 3.3.01	Умения: планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;	
	У 3.3.02	диагностировать неисправности и отказы систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции;	
	У 3.3.03	использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;	
	У 3.3.04	разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке,	
	У 3.3.05	подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;	
	У 3.3.06	выявлять несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;	
	У 3.3.07	выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;	

		У 3.3.08	анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;
		З 3.3.01	Знания: правил ПТЭ и ПТБ;
		З 3.3.02	основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;
		З 3.3.03	основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;
		З 3.3.04	видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;
		З 3.3.05	правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;
	ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом	Н 3.4.01	Навыки/практический опыт: Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции;
		У 3.4.01	Умения: использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования
		У 3.4.02	осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования;

		У 3.4.03	организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;
		У 3.4.04	проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;
		У 3.4.05	организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;
		У 3.4.06	контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования;
		У 3.4.07	геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации;
		З 3.4.01	Знания: правил ПТЭ и ПТБ;
		З 3.4.02	основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;
		З 3.4.03	основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;
		З 3.4.04	видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;
		З 3.4.05	расчета норм времени и их структуру на операциях автоматизированной механической обработки заготовок изготовления деталей в автоматизированном производстве;

		З 3.4.06	правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;
ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.		Н 3.5.01	Навыки/практический опыт: Осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства;
		У 3.5.01	Умения: планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;
		У 3.5.02	использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;
		У 3.5.03	осуществлять организацию работ по контролю геометрических и физико-механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования;
		У 3.5.04	разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;
		У 3.5.05	анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;
		З 3.5.01	Знания: правил ПТЭ и ПТБ;

		З 3.5.02	основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;
		З 3.5.03	основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;
		З 3.5.04	видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;
		З 3.5.05	правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;
ВД 4. Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации.	ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.	Н 4.1.01	Навыки/практический опыт: Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;
		У 4.1.01	Умения: использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования, в том числе;
		У 4.1.02	осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования;
		У 4.1.03	разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;

		У 4.1.04	выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
		У 4.1.05	анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;
		З 4.1.01	Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;
		З 4.1.02	основных методов контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;
		З 4.1.03	видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;
	ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.	Н 4.2.01	Навыки/практический опыт: Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;
		У 4.2.01	Умения: применять конструкторскую документации для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования;
		У 4.2.02	использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;
		У 4.2.03	осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции;
		У 4.2.04	разрабатывать инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;

		У 4.2.05	выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
		У 4.2.06	выявлять годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию;
		У 4.2.07	анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;
		З 4.2.01	Знания: правил ПТЭ и ПТБ;
		З 4.2.02	основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;
		З 4.2.03	основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;
		З 4.2.04	видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;
		З 4.2.05	расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;
	4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.	Н 4.3.01	Навыки/практический опыт: Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции;
		У 4.3.01	Умения: использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;
		У 4.3.02	компетенции; проводить контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации;

		У 4.3.03	организовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;
		У 4.3.04	организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента;
		У 4.3.05	контролировать после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации.
		З 4.3.01	Знания: основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;
		З 4.3.02	основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий автоматизированном производстве;
		З 4.3.03	видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;
		З 4.3.04	расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий в автоматизированном производстве;
		З 4.3.05	организации и обеспечения контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации;
ВД. Осуществлять работы по профессии рабочих 18494 «Слесарь по	5 по	ПК.5.1 Восстановление и замена узлов и деталей, регулировка,	Н 5.1.01 Навыки/практический опыт: Изучение конструкторской и технологической документации на сложные контрольно-измерительные приборы

контрольно-измерительным приборам и автоматике»»	испытания, юстировка, монтаж и сдача сложных контрольно-измерительных приборов	Н 5.1.02	Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки сложных контрольно-измерительных приборов
		Н 5.1.03	Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи сложных контрольно-измерительных приборов
		Н 5.1.04	Демонтаж и монтаж сложных контрольно-измерительных приборов
		Н 5.1.05	Разборка и сборка сложных контрольно-измерительных приборов
		Н 5.1.06	Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов;
		Н 5.1.07	Дефектация сложных контрольно-измерительных приборов;
		Н 5.1.08	Оформление актов дефектации сложных контрольно-измерительных приборов
		Н 5.1.09	Регулировка сложных контрольно-измерительных приборов;
		Н 5.1.10	Испытания сложных контрольно-измерительных приборов;
		Н 5.1.11	Оформление актов и паспортов испытанных сложных контрольно-измерительных приборов;
		Н 5.1.12	Сдача сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.01	Умения: 01 Читать чертежи сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.02	Читать схемы сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.03	Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.04	Выполнять дефектацию сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.05	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием прикладных компьютерных программ;

		У5.1.06	Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;
		У5.1.07	Просматривать документы на сложные контрольно-измерительные приборы и их реквизиты в электронном архиве;
		У5.1.08	Сохранять документы на сложные контрольно-измерительные приборы из электронного архива;
		У5.1.09	Заменять детали электронных усилителей сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.10	Ремонтировать приборы магнитоэлектрической системы сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.11	Ремонтировать и заменять изношенные детали оптических приборов сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.12	Производить ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.13	Ремонтировать и заменять изношенные детали зубчатых и винтовых передач сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.14	Производить статическую и динамическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.15	Настраивать программируемые уставки сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.16	Проверять срабатывание сигнальных устройств сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.17	Проверять целостность электрических цепей сложных контрольно-измерительных

			приборов;
		У5.1.18	Производить обезжиривание и пропитку чувствительных элементов сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.19	Производить зарядку осушителей сложных контрольно-измерительных приборов реагентами;
		У5.1.20	Производить проверку сопротивления измерительных цепей сложных контрольно-измерительных приборов
		У5.1.21	Осуществлять чистку дросселей и редуционных узлов сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.22	Ремонтировать электродвигатели сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.23	Выполнять намотку трансформаторов и катушек сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.24	Выполнять пропитку и сушку обмоток трансформаторов и катушек сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.25	Производить лабораторную проверку метрологических и технических характеристик сложных контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.26	Заполнять акты дефектации ремонтируемых контрольно-измерительных приборов;
		У5.1.27	Заполнять паспорта отремонтированных сложных контрольно-измерительных приборов;
		З 5.1.01	Знания: Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов;
		З 5.1.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и

			приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов;
		3 5.1.03	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;
		3 5.1.04	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них;
		3 5.1.05	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них;
		3 5.1.06	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;
		3 5.1.07	Порядок работы с электронным архивом технической документации;
		3 5.1.08	Виды, назначение и принцип действия полупроводниковых приборов;
		3 5.1.09	Устройство, назначение и принцип действия электрических и полупроводниковых усилителей;
		3 5.1.10	Виды, устройство и назначение магнитоэлектрических систем;
		3 5.1.11	Виды, устройство и назначение оптических контрольно-измерительных приборов;
		3 5.1.12	Кинематические схемы контрольно-измерительных приборов;
		3 5.1.13	Виды и назначение электродвигателей, используемых в контрольно-измерительных приборах;
		3 5.1.14	Виды, конструкция и назначение дросселей и редуционных узлов;
		3 5.1.15	Виды намоток трансформаторов и катушек;
		3 5.1.16	Устройство, назначение и принцип действия станков для намотки катушек;

		3 5.1.17	Способы пропитки и сушки обмоток;
		3 5.1.18	Правила заполнения дефектных ведомостей на ремонтируемое оборудование;
		3 5.1.19	Правила заполнения паспортов и аттестатов на отремонтированные контрольно-измерительные приборы;
		3 5.1.20	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов;
		3 5.1.21	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов;
	ПК.5.2 Слесарная обработка сложных деталей контрольно-измерительных приборов	Н 5.2.01	Навыки/практический опыт: Изучение конструкторской и технологической документации на сложные узлы и детали контрольно-измерительных приборов;
		Н 5.2.02	Подготовка рабочего места для слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов;
		Н 5.2.03	Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов;
		Н 5.2.04	Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 7-го квалитета;
		Н 5.2.05	Контроль формы сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов;
		Н 5.2.06	Контроль размеров сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов;
		Н 5.2.07	Контроль шероховатости поверхности сложных деталей контрольно-измерительных приборов до Ra 0,8;
		У 5.2.01	Умения: Читать чертежи сложных узлов и деталей контрольно-

			измерительных приборов;
		У 5.2.02	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов;
		У 5.2.03	Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке сложных деталей контрольно-измерительных приборов;
		У 5.2.04	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные детали контрольно-измерительных приборов с использованием прикладных компьютерных программ;
		У 5.2.05	Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные детали контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;
		У 5.2.06	Просматривать документы на сложные детали контрольно-измерительных приборов и их реквизиты в электронном архиве;
		У 5.2.07	Сохранять документы на сложные детали контрольно-измерительных приборов из электронного архива;
		У 5.2.08	Выбирать средства контроля и измерений деталей контрольно-измерительных приборов до 7-го качества;
		У 5.2.09	Выбирать средства контроля шероховатости сложных деталей контрольно-измерительных приборов до Ra 0,8;
		У 5.2.10	Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки качества слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов;
		У 5.2.11	Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки качества слесарной обработки сложных деталей

			контрольно-измерительных приборов;
		У 5.2.12	Производить разборку и сборку зубчатых зацеплений сложных контрольно-измерительных приборов;
		У 5.2.13	Производить разборку и сборку червячных зацеплений сложных контрольно-измерительных приборов;
		У 5.2.14	Осуществлять опилование плоских и фасонных поверхностей сложных деталей контрольно-измерительных приборов;
		З 5.2.01	Знания: Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке сложных деталей;
		З 5.2.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке сложных деталей;
		З 5.2.03	Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов;
		З 5.2.04	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;
		З 5.2.05	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них;
		З 5.2.06	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;
		З 5.2.07	Порядок работы с электронным архивом технической документации;
		З 5.2.08	Основные сведения о допусках и посадках;
		З 5.2.09	Основные сведения о классах точности;
		З 5.2.10	Основные сведения о классах шероховатости обработки;
		З 5.2.11	Наименования и маркировка обрабатываемых материалов;

		3 5.2.12	Способы обработки листового и профильного проката;
		3 5.2.13	Способы опилования плоских и фасонных поверхностей точностью не выше 7-го качества и шероховатости не выше Ra 0,8;
		3 5.2.14	Способы гибки труб и профилей;
		3 5.2.15	Способы сверления, зенкования и развертывания отверстий с точностью не выше 7-го качества;
		3 5.2.16	Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы;
		3 5.2.17	Устройство ручных механизированных инструментов для сверления;
		3 5.2.18	Виды, устройство и назначение зубчатых зацеплений;
		3 5.2.19	Способы сборки и разборки зубчатых зацеплений;
		3 5.2.20	Виды, устройство и назначение червячных зацеплений;
		3 5.2.21	Способы сборки и разборки червячных зацеплений;
		3 5.2.22	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке сложных деталей;
		3 5.2.24	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке сложных деталей;
	ПК 5.3 Монтаж сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов	Н 5.3.01	Навыки/практический опыт: Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов;
		Н 5.3.02	Подготовка рабочего места для монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов
		Н 5.3.03	Выбор инструментов и приспособлений для монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных

			приборов;
		Н 5.3.04	Прокладка сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов;
		Н 5.3.05	Прозвонка в кабеле и в жгуте проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов;
		Н 5.3.06	Соединение элементов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами.
		У 5.3.01	Умения: Читать сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов;
		У 5.3.02	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов;
		У 5.3.03	Выбирать инструменты для производства работ по монтажу сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов;
		У 5.3.04	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием прикладных компьютерных программ;
		У 5.3.05	Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;
		У 5.3.06	Просматривать документы на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов и их реквизиты в электронном архиве;
		У 5.3.07	Сохранять документы на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов из электронного архива;
		У 5.3.08	Производить рациональную прокладку сложных электрических

			схем контрольно-измерительных приборов;
		У 5.3.09	Производить прозвонку в кабеле и жгутах проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов;
		У 5.3.10	Заделывать в наконечники концы проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов;
		У 5.3.11	Раскладывать и вязать в жгуты провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов;
		У 5.3.12	Маркировать провода и жгуты сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов;
		У 5.3.13	Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов;
		У 5.3.14	Соединять провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами;
		З 5.3.01	Знания Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу сложных электрических схем;
		З 5.3.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу сложных электрических схем;
		З 5.3.03	Виды и назначение монтажных и принципиальных схем;
		З 5.3.04	Марки проводов, их характеристики и применение в различных видах электромонтажа;
		З 5.3.05	Виды изоляции проводов;
		З 5.3.06	Виды экранированных проводов;
		З 5.3.07	Способы зачистки проводов от изоляции;
		З 5.3.08	Назначение и способы прозвонки проводов в кабеле и в жгутах;

		3 5.3.09	Способы заделки проводов в наконечники;
		3 5.3.10	Способы вязки проводов в жгуты;
		3 5.3.11	Виды материалов, используемых при электромонтажных работах;
		3 5.3.12	Методы пайки твердыми и мягкими припоями;
		3 5.3.13	Виды соединения проводов различных марок пайкой;
		3 5.3.14	Методы лужения;
		3 5.3.15	Способы подготовки соединений под пайку и лужение;
		3 5.3.16	Порядок монтажа сложных электрических схем;
		3 5.3.17	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;
		3 5.3.18	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них;
		3 5.3.19	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них;
		3 5.3.20	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;
		3 5.3.21	Порядок работы с электронным архивом технической документации;
		3 5.3.22	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже сложных электрических схем;
		3 5.3.23	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже сложных электрических схем.
ВД. Осуществлять разработку, моделирование и оптимизацию	6 и	ПК 6.1 Соблюдать правила техники безопасности при проведении работ	Н 6.1.1 Навыки/практический опыт: Подготовка и поддержка рабочего пространства в безопасном, аккуратном и продуктивном состоянии.

работы мехатронных систем		Н 6.1.2	Управление промышленным роботом с помощью пульта управления.
		Н 6.1.3	Написание программы на языке программирования KRL (переменные, циклы, условия)
		Н 6.1.4	Обработка программой цифровых и аналоговых сигналов, применение технологии полевых шин.
		У6.1.1	Умения: создавать и изменять запрограммированные перемещения, создавать новые команды, создавать перемещения по траекториям, изменять команды;
		У6.1.2	применять логические функции в программе робота, программировать функции ожидания, простые функции переключения, функции траекторий;
		З 5.1.1	Знания: назначение, использование, уход и техническое обслуживание всего оборудования и материалов;
		З 6.1.2	основы и законы промышленной робототехники;
		З 6.1.3	основы системы управления роботом;
	ПК 6.2 Осуществлять ввод в эксплуатацию промышленных роботов	Н 6.2.1	Навыки/практический опыт: Калибровать инструмент, базу, юстировать промышленных роботов.
		Н 6.2.2	Программировать и настраивать робототехническую систему с помощью программных пакетов для конфигурирования роботизированных систем (открывать проекты, сравнивать проекты, передавать проекты в систему управления роботом).
		Н 6.2.3	Осуществлять пуско-наладочные работы
		У 6.2.1	Умения: применять логические функции в программе робота, программировать функции ожидания, простые функции переключения, функции траекторий;
		У 6.2.2	использовать подпрограммы и функции, работать с локальными и глобальными подпрограммами, передавать параметры в подпрограмму;
		У 6.2.3	программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять

			технологии полевых шин;
		З 6.2.1	Знания: промышленный робот, запуск робота, описания и конструкции механики робота, расположение главных осей;
		З 6.2.2	основы ввода в эксплуатацию промышленных роботов, принципы юстировки робота, нагрузочных параметров, калибровки инструмента, калибровки базы, запросы текущего положения робота в системе;
		З 6.2.3	пневмоавтоматику и принципы работы элементов пневматических систем;
	ПК 6.3 осуществлять программирование мехатронной станции	Н 6.3.1	Навыки/практический опыт: программирования промышленных логических контроллеров;
		Н 6.3.2	конфигурирования ПЛК и НМІ;
		Н 6.3.3	настройки и конфигурирования ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения;
		Н 6.3.4	передачи на робота управляющих сигналов.
		У 6.3.1	Умения: конфигурировать ПЛК и НМІ;
		У 6.3.2	настраивать и конфигурировать ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения;
		У 6.3.3	передавать на робота управляющие сигналы
		З 6.3.1	Знания: принципы работы ПЛК и НМІ;
		З 6.3.2	структура и функции промышленных контроллеров;
		З 6.3.3	принципы работы систем управления построенных на базе программируемых логических контроллеров

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Цветом выделяются блоки программы, реализуемые на площадке работодателя

Цветом выделяются блоки программы, реализуемые совместно образовательной организацией и работодателем внутри структурных единиц ЦО

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме	Объем образовательной программы в академических часах						Рекомендуемый семестр изучения
			практической подготовки	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Общеобразовательный цикл		1476	238	580	792			0	72	1-2
ОУДБ.00	Общеобразовательные учебные дисциплины (общие и по выбору) базовые	823		371	426				26	1-2
ОУДБ.01	Русский язык.	104		0	78				26	1-2
ОУДБ.02	Литература	117		97	20					1-2
ОУДБ.03	Родная (русская) литература	38		28	10					2-3
ОУДБ.04	Иностранный язык	117		0	117					1-2
ОУДБ.05	История	117		61	56					1-2
ОУДБ.06	Физическая культура	117		5	112					1-2
ОУДБ.07	Основы безопасности жизнедеятельности	78		65	13					1-2
ОУДБ.08	Астрономия	39		39	0					1-2

ОУДБ.09	Обществознание	96		76	20					1-2
ОУДП.00	Общеобразовательные учебные дисциплины (общие и по выбору) базовые	558	187	209	315				64	1-3
ОУДП.10	Математика	260	100	47	187				26	1-2
ОУДП.11	Информатика	112	59	56	100					1-2
	Индивидуальный проект	32								3
ОУДП.08	Физика	154	28	106	28				20	1-2
ДУД.00	Дополнительные учебные предметы, курсы (элективные) по выбору обучающихся	95	71	95	51					1-2
ЭК.01	Черчение	51	51		51					1
	Скетчинг									
ЭК.02	Экология (в формате индивидуального проекта)	44	20	10	34					2
	Валеология									
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	469	100	71	382			16		3-7
ОГСЭ.01	Основы философии	45		29	16					7
ОГСЭ.02	История	80		40	24			16		3
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной детальности	172	82	0	172					3-7
ОГСЭ.04	Физическая культура/Адаптационная физическая культура	172	44	2	170					3-7
ЕН.00	Математический и общий естественно-научный цикл	172	66	61	90			21		3-6
ЕН.01	Математика	74	20	11	42			21		3-4
ЕН.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	56	26	8	48					6
ЕН.03	Экологические основы природопользования	42	20	42	0					4
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	2685	2212	1065	732	52	648	38	170	1-7
ОП.02	Метрология, стандартизация и	62	50	33	20				9	3-4

	сертификация									
ОП.04	Инженерная графика	104	90	5	90				9	3-4
ОП.05	Материаловедение	150	110	80	58				12	1-3
ОП.06	Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования	36	36	16	20					7
ОП.07	Экономика организации	120	40	80	20	20		10	10	6-7
ОП.08	Охрана труда	42	38	28	14					4
ОП.09	Техническая механика	92	77	46	34				12	3
ОП.12	Моделирование технологических процессов	60	48	16	32				12	3
ОП.13	Основы электротехники и электроники	51	42	18	24				9	4
ОП.14	Основы проектирования технологической оснастки	41	30	27	14					6-7
ОП.15	Безопасность жизнедеятельности	72	6	38	34					7
МДМ	Подготовка в реализации технологического процесса	173	150	76	88				9	3-4
ОП.01	Технология автоматизированного машиностроения	69	60	41	28					3-4
ОП.03	Технологическое оборудование и приспособления	53	53	13	40					3-4
ОП.10	Процессы формообразования и инструменты	42	30	22	20					4
П.00	Профессиональный цикл	1682	1479	602	284	32	648	28	88	4-7
ПМ.01	Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	374	278	135	74	16	108	14	27	3-5
МДК 01.01	Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	158	96	107	40				11	4-5

МДК 01.02	Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации	98	74	62	34	16		14	6	5-6
УП.01	Учебная практика	36	36				36			6
ПП.01	Производственная практика	72	72				72			6
ПМ.02	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	380	345	185	74		108		12	4-7
МДК 02.01	Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.	177	177	123	54					4-6
МДК 02.02	Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация.	82	66	62	20					6-7
УП.02	Учебная практика	36	36				36			7
ПП.02	Производственная практика	72	72				72			7
ПМ.03	Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	339	294	126	54	16	108	14	21	5-6
МДК 03.01	Планирование материально - технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	114	90	84	30					5-6
МДК 03.02	Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	107	96	66	24	16		14	11	5
УП.03	Учебная практика	36	36				36			6

ПП.03	Производственная практика	72	72				72			6
ПМ.04	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.	233	220	68	44		108		12	6-7
МДК 04.01	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.	56	56	36	20					6
МДК 04.02	Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования.	56	56	32	24					6
УП.04	Учебная практика	36	36				36			6
ПП.04	Производственная практика	72	72				72			7
ПМ.05	Освоение профессии рабочих 18494 "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике"	356	342	88	38		216		14	4-5
МДК 05.01	Технология работ слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике	126	126	88	38					4
УП.05	Учебная практика	108	108				108			4-5
ПП.05	Производственная практика	108	108				108			5
	Дополнительный профессиональный цикл (работодатель)	202	192	32	52		108		10	4-6
ОП.16	Основы бережливого производства	42	42	22	20					4
ПМ.06	Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем	160	160	10	32		108		10	6
МДК 06.01	Разработка и моделирование мехатронных систем	42	42	10	32					6
УП.06	Учебная практика	36	36				36			6
ПП.06	Производственная практика	72	72				72			6
ПДП	Производственная (преддипломная практика)	144	144				144			7
ГИА	Государственная итоговая	216								

	аттестация									
Итого:		5364								

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительно сть обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Отве тственный от предп рияти я (при необх одимо сти)
		Код	Название					
1.	Лабораторная работа «Изучение технических характеристик макета электромеханического робота»	ПМ.06	МДК 06.01	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.1	12	6	Учебная аудитория	
2.	Практическая работа «Расчет траектории перемещения промышленного робота»	ПМ.06	МДК 06.01	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.2,	10	6	Учебная аудитория	
3.	Практическая работа «Расчет и проектирование схемы управления станции распределения заготовок»	ПМ.06	МДК 06.01	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.3,	6	6	Учебная аудитория	
4.	Практическая работа «Выбор схвата для переноса изделия»	ПМ.06	МДК 06.01	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.3,	4	6	Участок промышленны х роботов	
5.	Производственная практика <i>Проектирование единичного технологического процесса с помощью ПР.</i>	ПМ.06	ПП.06	ОК 01, ОК 02, ОК 09,	6	14	Участок промышленны х роботов	

				ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3				
6.	Производственная практика <i>Создание справочников средств технологического оснащения</i>	ПМ.06	ПП.06	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3	6	14	Участок промышленны х роботов	
7.	Производственная практика <i>Сборка промышленных роботов на технологических позициях</i>	ПМ.06	ПП.06	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3	6	14	Участок промышленны х роботов	
8.	Производственная практика <i>Пусконаладка промышленных роботов на технологических позициях</i>	ПМ.06	ПП.06	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3	6	14	Участок промышленны х роботов	
9.	Производственная практика <i>Программирование промышленного робота</i>	ПМ.06	ПП.06	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3	6	16	Участок промышленны х роботов	

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

5.3.1. По программе подготовки специалистов среднего звена

каникулы	
аудиторные занятия	
практика учебная	
практика производственная	
промежуточная аттестация	
практика преддипломная	
ГИА: подготовка и защита дипломного проекта	

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- «Русский язык»
- «Иностранный язык»
- «Гуманитарные и социально-экономические науки»
- «ОБЖ и БЖ»
- «Иностранный язык в профессиональной деятельности»
- «Математика»
- «Инженерная графика»
- «Экологические основы природопользования»
- «Технологии автоматизированного машиностроения»
- «Программирование ЧПУ, систем автоматизации»
- «Метрология стандартизация и сертификация»
- «Формообразование и инструмент»

Лаборатории:

- «Физика»
- «Материаловедение»
- «Техническая механика»
- «Электротехники и электроники»
- «Автоматизации технологических процессов»
- «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления»
- «Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики»
- Типовых элементов, устройств систем автоматического управления и средств измерений»

Мастерские:

- «Механообрабатывающая с участком для слесарной обработки»
- «Электромонтажная»

Спортивный комплекс

- «Спортивный зал»
- «Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий»
- «Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

Образовательная организация, реализующая программу специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русский язык»

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
	Ученическая доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
Дополнительное оборудование		
	Комплекты демонстрационного оборудования	из расчёта на каждую группу курса
	Тренировочные комплексы	

Кабинет «Иностранный язык».

Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения	
Основное оборудование	
Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование	
II Технические средства	
Основное оборудование	
АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
Основное оборудование	
Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
Дополнительное оборудование	
Комплекты демонстрационного оборудования	из расчёта на каждую группу курса

Кабинет «Гуманитарные и социально-экономические науки».

Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения	
Основное оборудование	
Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование	
II Технические средства	
Основное оборудование	
АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
Доска	соответствует ГОСТам,

		СанПиН
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
Дополнительное оборудование		
	Комплекты демонстрационного оборудования	из расчёта на каждую группу курса
	<i>Тренировочные комплексы</i>	

Кабинет «ОБЖ и БЖ».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
Дополнительное оборудование		
	Комплекты демонстрационного оборудования	из расчёта на каждую группу курса
	<i>Тренировочные комплексы</i>	

Кабинет «Иностранный язык в профессиональной деятельности».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
Дополнительное оборудование		
	Комплекты демонстрационного оборудования	из расчёта на каждую группу курса
	Тренировочные комплексы	

Кабинет «Математика».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
	Комплекты демонстрационного оборудования	из расчёта на каждую группу курса
II Технические средства		
Основное оборудование		
	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
Дополнительное оборудование		
	Комплекты демонстрационного оборудования	из расчёта на каждую группу курса

Кабинет «Инженерная графика».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН
	АРМ преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН Оснащено лицензионным программным обеспечением
	Ученическая доска	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	АРМ студента	соответствует ГОСТам, СанПиН Оснащено лицензионным программным обеспечением.
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
Дополнительное оборудование		
	Комплекты демонстрационного оборудования	из расчёта на каждую группу курса

Кабинет «Экологические основы природопользования».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН
	АРМ преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН Оснащено лицензионным программным обеспечением
	Ученическая доска	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	АРМ студента	соответствует ГОСТам, СанПиН Оснащено лицензионным программным обеспечением.
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
Дополнительное оборудование		
	Комплекты демонстрационного оборудования	из расчёта на каждую группу курса

Кабинет «Технологии автоматизированного машиностроения».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН
	АРМ преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН Оснащено лицензионным программным обеспечением

		обеспечение
	Ученическая доска	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	АРМ студента	соответствует ГОСТам, СанПиН Оснащено лицензионным программным обеспечением.
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
Дополнительное оборудование		
	Комплекты демонстрационного оборудования	из расчёта на каждую группу курса

Кабинет «Программирование ЧПУ, систем автоматизации».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН
	АРМ преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН Оснащено лицензионным программным обеспечением
	Ученическая доска	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	АРМ студента	соответствует ГОСТам, СанПиН Оснащено лицензионным программным обеспечением.

Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
Дополнительное оборудование		
	Комплекты демонстрационного оборудования	из расчёта на каждую группу курса

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН
	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
Дополнительное оборудование		
	Комплекты демонстрационного оборудования	из расчёта на каждую группу курса
	Тренировочные комплексы	

Кабинет «Формообразования и инструмент».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН
	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	АРМ преподавателя (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
Дополнительное оборудование		
	Комплекты демонстрационного оборудования	из расчёта на каждую группу курса
	Тренировочные комплексы	

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Рабочее место библиотекаря	соответствует ГОСТам, СанПиН
3	Открытые книжные стеллажи	соответствует ГОСТам, СанПиН
4	Информационные стенды	соответствует ГОСТам, СанПиН
5	Библиотечная кафедра	соответствует ГОСТам,

		СанПиН
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
	АРМ студента	Оснащено лицензионным программным обеспечением. Имеется возможность подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации
	АРМ библиотекаря (компьютер, мультимедийное устройство, экран, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением. Имеется возможность подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации
Дополнительное оборудование		
	Доска перекатная (магнитно-маркерная поверхность)	соответствует ГОСТам, СанПиН
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Актовый зал»

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
	Мебель	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Автоматизированное рабочее место	Оснащено лицензионным

		программным обеспечением
	Акустическая аппаратура	Технический паспорт на оборудование
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.2.3. Оснащение лабораторий
Лаборатория «Физика».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.
	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
	Стол для проведения демонстраций (с системой хранения лотков)	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
	Демонстрационные наборы по темам: "Волновая ванна", "Волновая оптика", "Геометрическая оптика" (расширенный комплект), "Динамика вращательного движения", "Звуковые колебания и волны", "Магнитное поле кольцевых токов", "Механические явления", "Полупроводниковые приборы", "Постоянный ток", "Электрический ток в вакууме", "Электродинамика",	из расчета на учебную группу

	"Оптика" (расширенный)	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Материаловедение».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.
	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
	Стол для проведения демонстраций (с системой хранения лотков)	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
	Универсальная лабораторная установка "Исследование кинетики окисления сплавов. на воздухе при высоких температурах" (без ПК).	из расчета на учебную группу
	Демонстрационные наборы по темам: «Изучение диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь в твердых диэлектриках». Типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы», настольный вариант. Учебная универсальная испытательная машина "Механические испытания материалов". Типовой комплект учебного оборудования "Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали". Коллекция металлографических образцов "Конструкционные стали и сплавы". Интерактивная диаграмма "Железо - цементит" (на CD). Электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов	из расчета на учебную группу
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Техническая механика».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.
	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
	Стол для проведения демонстраций (с системой хранения лотков)	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
	Разрывная машина УМ-5	Технический паспорт на оборудование
	Ручной гидравлический пресс	Технический паспорт на оборудование
	Разрывная машина с программным приложением	Технический паспорт на оборудование
	Лабораторные установки для испытания на кручение, изгиб, устойчивость	из расчета на учебную группу
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электротехники и электроники».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не

		менее 25 чел.
	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
	Стол для проведения демонстраций (с системой хранения лотков)	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
	Лаборатория «Уралочка»	Технический паспорт на оборудование
	Милливеберметр	Технический паспорт на оборудование
	Прибор питания «Агат»	Технический паспорт на оборудование
	Мультиметр	Технический паспорт на оборудование
	Мультиметр 890	Технический паспорт на оборудование
	Измерительный прибор Ц 4317.3	Технический паспорт на оборудование
	Измерительный прибор Ц 4317.М	Технический паспорт на оборудование
	Генератор Г6-43	Технический паспорт на оборудование
	Осциллограф С1-159	Технический паспорт на оборудование
	Осциллограф С1-137	Технический паспорт на оборудование
	Осциллограф С1-159	Технический паспорт на оборудование
	Осциллограф С1-67	Технический паспорт на оборудование
	Стенд «Решающие усилители» ЭС-23	Технический паспорт на оборудование
	Стенд «Однокаскадные усилители» ЭС-4А	Технический паспорт на оборудование
	Стенд «Мультивибраторы» ЭС 8А	Технический паспорт на оборудование
	Лабораторный стенд «Промэлектроника»	Технический паспорт на

		оборудование
	Стенд «Однофазный регулируемый выпрямитель на тиристорах» ЭС -16 ПС	Технический паспорт на оборудование
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Автоматизации технологических процессов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оснащено лицензионным программным обеспечением
	Ученическая доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
	типовой комплект учебного оборудования «Координатная измерительная машина с ЧПУ с поворотным столом для контроля зубчатых колес и резьбовых калибров»;	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
	наборы мерительных инструментов	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
	учебная испытательная машина "Механические испытания материалов»	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
	автоматизированный лабораторный комплекс "Детали машин-редуктор цилиндр-й" (ноутбук	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчета не менее 25 чел.
	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оснащено лицензионным программным обеспечением
	Ученическая доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Приборы	Технический паспорт на оборудование
	Автоматизированные макеты	Технический паспорт на оборудование
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчета не менее 25 чел.
	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
	Автоматизированные рабочие места студентов	Оснащено лицензионным программным обеспечением
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
	Ученическая доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Набор инструмента	Технический паспорт на оборудование
	Приборы	Технический паспорт на оборудование
	Автоматизированные макеты	Технический паспорт на оборудование
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	
	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Типовых элементов, устройств систем автоматического управления и средств измерений».

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
	Автоматизированные рабочие места студентов	Оснащено лицензионным программным обеспечением
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
	Ученическая доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Набор инструмента	Технический паспорт на оборудование
	Приборы	Технический паспорт на оборудование
	Автоматизированные макеты	Технический паспорт на оборудование
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	
	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Механообрабатывающая с участком для слесарной обработки».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	- верстак, оборудованный слесарными тисками;	Технический паспорт на оборудование
	- поворотная плита;	Технический паспорт на оборудование
	- монтажно-сборочный стол;	Технический паспорт на оборудование
	- стол с ручным прессом;	Технический паспорт на оборудование
	- комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ;	Технический паспорт на оборудование
	- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации	Технический паспорт на оборудование
	инструмент индивидуального пользования: ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль ШЦ-1, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, напильники разные с насечкой № 1 и №2, щетка-сметка	Технический паспорт на оборудование
	устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, документации: пристаночная тумбочка с отделениями для различного инструмента, стойки с зажимами для рабочих чертежей и учебно-технической документации, полочки, планшеты, готовальни, футляры для расположения контрольно-измерительных инструментов, переносные ящики с наборами нормативного инструмента	Технический паспорт на оборудование
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам	из расчета не менее 25

	программы	чел.
	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
Дополнительное оборудование		

Мастерская «Электромонтажная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оснащено лицензионным программным обеспечением
	Доска ученическая	соответствует ГОСТам, СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)	Технический паспорт оборудования
	Наборы инструментов электрикомонтажника: набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В; набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В; набор отверток TORX (звезда) диэлектрических до 1000В, набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В; губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.)	Технический паспорт оборудования
	приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм ²	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Пристаночная тумба	Технический паспорт оборудования
	Стеллаж для хранения инструментов, приспособлений	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		

IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчета не менее 25 чел.
	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
Дополнительное оборудование		

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях автоматизированного производства и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях автоматизированного производства, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 15.00.00 Машиностроении.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	ВЕРТИКАЛЬ-АСКОН	ОП 01 Инженерная графика, ПМ.01. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	15
2	САПР КОМПАС	ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	25
3	CAM-система SprutCAM	ОП.02 Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования	15

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной профессиональной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31

Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО..

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта. Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

Приложение 1

к ОПОП-П специальности
15.02.14. Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА

по специальности

15.02.14. Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств
(по отраслям)

2022 г.

Пояснительная записка

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (далее – ОПОП-П).

2. МК разработана для специальности 15.02.14. *Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)*, как результат освоения ОПОП-П, соответствующий требованиям ФГОС СПО, а также отвечающий запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности образовательной программы, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

8. Профстандарты:

ПС 40.057 Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 658н

ПС 40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.09.2020 № 685н

ПС 40.147 Мехатроник в области промышленной автоматизации, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.05.2021 № 338н

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЧАСТЬ МОДЕЛИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Основные виды деятельности в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.14. Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)				
		ВД1 осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;	ВД2 осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;	ВД3 организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации;	ВД4 осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации.	ВД5 осуществлять работы по профессии рабочих 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»
1		2	3	4	5	6
Профессиональный стандарт 40.057 Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием						
ОТФ А Техническое сопровождение АСУП	ТФ А/01.4	ПК 1.1 ПК 1.2	ПК 2.1.	ПК 3.1	ПК 4.3	
	ТФ А/02.4	ПК 1.3 ПК 1.4	ПК 2.2 ПК 2.3	ПК 3.2 ПК 3.3	ПК 4.1 ПК 4.2	
Профессиональный стандарт 40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике						
ОТФ С Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и	С/01.3					ПК 5.1.
	С/02.3					ПК 5.2.

более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее – сложные контрольно-измерительные приборы)	С/03.3					ПК 5.3
Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)						
	ВД 6 Осуществлять разработку, моделирование и оптимизацию работы мехатронных систем					
Профессиональный стандарт 40.147 Мехатроник в области промышленной автоматизации						
ОТФ-В Монтаж, техническое обслуживание, диагностика, настройка и испытания мехатронных устройств и систем	В/01.5	ПК 6.1				

Обозначение: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

НАДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЧАСТЬ МАТРИЦЫ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА

Корпоративные компетенции	Показатель сформированности корпоративных компетенций согласно требованиям предприятия-работодателя			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО 2
	0 Уровень ограниченной компетенции	1 Уровень базовый	2 Уровень мастерства	
Корпоративная компетенция 1 Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	-	+	+	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 09</i>
Описание. Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.				
Корпоративная компетенция 2 Планирование и организация деятельности	-	+	+	<i>OK 03.</i> <i>OK 09</i> <i>OK 07</i>
Описание. Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.				
Корпоративная компетенция 3 Ориентация на результат	-	+	+	<i>OK 06</i> <i>OK 07</i>
Описание. Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые				

показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				
Корпоративная компетенция 4 Построение отношений / эффективная коммуникация	-	+	+	OK 02, OK 04, OK 05, OK 06
Описание. Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.				
Компетенция 5 Открытость новому	-	+	+	OK 01. OK 02.
Описание. Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения				

Расшифровка кодов трудовых функций

Профессиональный стандарт 40.057 Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием		
ОТФ А Техническое сопровождение АСУП	A/01.4	Опытная эксплуатация АСУП
	A/02.4	Техническая поддержка АСУП
Профессиональный стандарт 40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике		
ОТФ С Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее – сложные контрольно-измерительные приборы)	C/01.3	Восстановление и замена деталей и узлов, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача сложных контрольно-измерительных приборов
	C/02.3	Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 7-го квалитета и с шероховатостью поверхности Ra 0,8 и выше (далее – сложные детали контрольно-измерительных приборов)
	C/03.3	Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих не менее чем из трех контуров электрических цепей (далее – сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов)
Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		
Профессиональный стандарт 40.147 Мехатроник в области промышленной автоматизации		
ОТФ-В Монтаж, техническое обслуживание, диагностика, настройка и испытания мехатронных устройств и систем	B/01.5	Монтаж оборудования мехатронных устройств и систем, пусконаладочные работы

Расшифровка кодов профессиональных компетенций

Код ПК	Наименование ПК
ПК 1.1.	Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.
ПК 1.2.	Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.
ПК 1.3.	Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.
ПК 1.4.	Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации
ПК 2.1.	Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.
ПК 2.2.	Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.
ПК 2.3.	Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.
ПК 3.1.	Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.
ПК 3.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
ПК 3.3.	Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.
ПК 3.5	Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.
ПК 4.1	Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.
ПК 4.2	Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения
ПК 4.3	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

ПК 5.1	Восстановление и замена деталей и узлов, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача сложных контрольно-измерительных приборов
ПК 5.2	Слесарная обработка деталей контрольно- измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 7-го квалитета и с шероховатостью поверхности Ra 0,8 и выше (далее - сложные детали контрольно-измерительных приборов)
ПК 5.3	Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих не менее чем из трех контуров электрических цепей (далее - сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов)
ПК 6.1	Монтаж оборудования мехатронных устройств и систем, пусконаладочные работы

Расшифровка кодов общих компетенций

Код ОК	Наименование ОК
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.»;

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 1. Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.
КК 2. Планирование и организация деятельности	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.
КК 3. Ориентация на результат	Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 4. Построение отношений / эффективная коммуникация	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.
КК 5 Открытость новому	Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного

	вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.

Показатели выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

Приложение 2.
Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

К ОПОП -П по специальности 15.02.14. Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. «РАЗРАБОТКА И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ
АВТОМАТИЗАЦИИ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств (по отраслям)

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Обязательный профессиональный блок

г. Челябинск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	22
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	24

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 «Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности: ВД 1 «Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов».

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Шифр и наименование компетенций</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>	<i>ЛР</i>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекста	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	ЛР4 ЛР7 ЛР13

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	ЛР 4 ЛР 14
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности правила оформления документов и построения устных сообщений	ЛР 4 ЛР 14
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. основные общеупотребительные	ЛР 10 ЛР 14

	знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Профессиональные компетенции</i>
ВД 1	Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 1.1.	Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.
ПК 1.2.	Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.
ПК 1.3.	Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.
ПК 1.4.	Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01 выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; Н 1.2.01 разработки виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; Н 1.3.01 проведения виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов; Н 1.4.01 формирования пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации;

Уметь	У 1.1.01 анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; У 1.1.02 выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; У 1.1.03 создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; У 1.2.01 разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; У 1.2.02 использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации использовать автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; У 1.3.01 проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации; У 1.3.02 проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов; У 1.4.01 использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации; У 1.4.02 оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР; У 1.4.03 читать и понимать чертежи и технологическую документацию; я задачи и/или проблемы;
знать	З 1.1.01 современное программное обеспечение для создания и выбора систем автоматизации; З 1.1.02 критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации; З 1.1.03 теоретические основы моделирования; З 1.1.04 назначения и области применения элементов систем автоматизации; З 1.1.05 содержания и правила оформления технических заданий на проектирование;

	3 1.2.01 методики построения виртуальных моделей; 3 1.2.02программное обеспечение для построения виртуальных моделей; 3 1.3.01методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем; 3 1.3.02функциональное назначение элементов систем автоматизации; 3 1.3.03основы технической диагностики средств автоматизации; 3 1.3.04основы оптимизации работы компонентов средств автоматизации; 3 1.4.01состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии); 3 1.4.02классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации; 3 1.4.03служебное назначение и конструктивно-технологических признаки разрабатываемых элементов систем автоматизации; 3 1.4.04требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 374 часа:

в том числе в форме практической подготовки 278 часа

Из них на освоение МДК– 256 часов

в том числе самостоятельная работа–14 часов

практики, в том числе учебная – 36 часов,

производственная – 72 часа

Промежуточная аттестация -20 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	в том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых проектов	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР10, ЛР13 ЛР14	Раздел 1.1. Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	158	96	158	40	-	-	11	-	-
ПК 1.3. ПК 1.4. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ЛР4, Р7,ЛР10, ЛР13, ЛР14	Раздел 1.2. Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации.	98	74	98	34	16	14	6	-	-

ПК 1.1.- ПК 1.4. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14	Учебная практика	36	36					36		
ПК 1.1. -ПК 1.4. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 0 9 ЛР4, ЛР7, ЛР10, ЛР13 ЛР14	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72					72		
	Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)	10					10			
	Всего	374	278	160	74	16	14	27	36	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК. 01.01. Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.		158/96		
Раздел 1. Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.		158/ 96		
Тема 1.1. Осуществление анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	Содержание	16	ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ЛР4 ЛР7 ЛР10 ЛР13 ЛР14	Н 1.1.01 Н 1.2.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 У 1.2.01 У 1.2.02 З 1.2.01 З 1.2.02
	1. Содержание и правила оформления технических заданий на проектирование.	12		
	2. Современное программное обеспечение для создания и выбора систем автоматизации.			
	3. Назначение и область применения элементов систем автоматизации.			
	4. Теоретические основы моделирования.			
	5. Критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации.*			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №1.	2		

	<i>Проведение анализа имеющихся решений по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации</i>			3 1.2.03 3 1.2.04
	Практическое занятие №2.	2		Уо01.01
	<i>Осуществление выбора и применения программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.</i>			Зо 01.01 Уо01.02 Зо 01.02
	Самостоятельная работа			-
Тема 1.2. Аппаратно-программные средства организации АСУ ТП	Содержание	52	ПК1.1. ПК 1.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ЛР4 ЛР7 ЛР10 ЛР13 ЛР14	Н 1.1.01
	1.Элементарные звенья АСУ	36		Н 1.2.01
	2.Структура АСУ. Принципы построения АСУ. Классификация АСУ			У 1.1.01 У 1.1.02
	3.Промышленные контроллеры. Устройства связи с объектом*			У 1.2.01 У 1.2.02
	4.Законы автоматического управления			3 1.1.01
	5.Системы автоматического регулирования.			3 1.1.02
	6.Состав и классификация систем автоматического регулирования производством			3 1.1.03 3 1.1.04
	7.Типовые динамические звенья САР и их характеристики			3 1.1.05
	8.Устойчивость систем автоматического регулирования.			3 1.2.01
	9.Системы автоматического контроля. Классификация систем автоматического контроля.*			3 1.2.02 3 1.2.03
	10.Структура САК, основные понятия*			3 1.2.04
	11.Устройства сигнализации. Промышленные протоколы и			Уо01.01

	сети*				Зо 01.01
	12.Системы пассивного контроля. Системы активного контроля.*				Уо01.02
	13.Средства программирования промышленных контроллеров. Языки программирования стандарта МЭК 61131-3*				Зо 01.02
	14.Системы диспетчерского управления и сбора данных (SCADA). Операционные системы АСУ.*				Уо02.01
	15.ERP-системы*				Зо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16			Уо02.02
	Практическое занятие №3	2			Зо 02.02
	Изучение работы систем автоматического контроля				Уо04.02
	Практическое занятие №4	4			Зо 04.02
	Изучение систем пассивного и активного контроля				Уо09.01
	Практическое занятие №5	4			Зо 09.01
	Изучение средств программирования промышленных контроллеров				Уо09.02
	Практическое занятие №6	4			Зо 09.02
	Исследование системы диспетчерского управления и сбора данных (SCADA)				
	Практическое занятие №7				
ERP-системы					
Самостоятельная работа	-				
Тема 1.3. Разработка пневмоавтоматических систем	Содержание	20	ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ЛР4	Н 1.1.01	
	1.Введение в пневмоавтоматику. Структура пневматической системы и последовательность прохождения сигнала*	14		Н 1.2.01	
	2.Элементы пневматических систем. Условные обозначения и стандарты в области пневмоавтоматики*			У 1.1.01	
	3.Методы проектирования пневмосистем*			У 1.1.02	
	4.Блок-схема цепи управления*			У 1.2.01	

	5. Основы алгебры логики. Логические функции «И» и «ИЛИ»*		ЛР7 ЛР10 ЛР13 ЛР14	У 1.2.03 У 1.2.04 У 1.2.05 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.2.01 З 1.2.02 Уо01.01 Зо 01.01 Уо01.02 Зо 01.02 Уо02.01 Зо 02.01 Уо02.02 Зо 02.02 Уо04.02 Зо 04.02 Уо09.01 Зо 09.01 Уо09.02 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие №8	2		
	Составление принципиальной схемы цепи управления			
	Практическое занятие №9	2		
	Разработка схемы с одним исполнительным устройством			
	Практическое занятие №10	2		
	Разработка пневматических систем управления			
	Самостоятельная работа	-		
Тема 1.4 Компьютерное моделирование пневмоавтоматических систем	Содержание	20	ПК1.1. ПК1.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ЛР4 ЛР7	Н 1.1.01 Н 1.2.01 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04
	1.Моделирование пневмоавтоматических систем в среде FluidSim*	14		
	2.Моделирование готовых блоков схем. Различные режимы моделирования.*			
	3.Создание новых блоков схем. Автоматическое связывание компонентов схем*			
	4.Связывание пневматических и электрических компонентов:			

	5. Управление контактами*		ЛР10 ЛР13 ЛР14	У 1.2.05
	6. Визуализация пневмоавтоматических систем*			З 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		З 1.1.02
	Практическое занятие №11	2		З 1.1.03
	Изучение клапана выдержки времени			З 1.1.04
	Практическое занятие №12	2		З 1.1.05
	Моделирование координированного перемещения			З 1.2.01
	Практическое занятие №13	2		З 1.2.02
	Моделирование совпадения сигналов			Уо01.01
	Отключение сигнала с помощью переключающего распределителя			Зо 01.01
	Самостоятельная работа	-	Уо01.02	
			Зо 01.02	
			Уо02.01	
			Зо 02.01	
			Уо02.02	
			Зо 02.02	
			Уо04.02	
			Зо 04.02	
			Уо09.01	
			Зо 09.01	
			Уо09.02	
			Зо 09.02	
Тема 1.5. Разработка систем управления с программируемыми логическими контроллерами	Содержание	39	ПК 1.1. ПК1.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ЛР4 ЛР7 ЛР10	Н 1.1.01
	1. Устройство и работа программируемых логических контроллеров. Структурная схема контроллера.*	31		Н 1.2.01
	2. Программное обеспечение ПЛК*			У 1.1.01
	3. Технические средства систем управления с ПЛК. Датчики технологических систем*			У 1.1.02
	4. Системы управления с программируемыми логическими контроллерами*			У 1.2.01
	5. Общая характеристика и область применения системы			У 1.2.02
			У 1.2.03	
			У 1.2.04	
			У 1.2.05	

	SIMATIC S7-200		ЛР13 ЛР14	З 1.1.01
	6. Программное обеспечение STEP 7-Micro/WIN 3 2			З 1.1.02
	7. Язык релейно-контактных схем (LAD)			З 1.1.03
	8. Язык функциональных схем (FBD)			З 1.1.04
	9. Язык мнемонического кодирования (STL)			З 1.1.05
	10. Основные приемы работы с редакторами языков Программирования*			З 1.2.01
	11. Компиляция, загрузка и тестирование прикладной программы*			З 1.2.02
	12. Режимы работы ЦПУ*			Уо01.01
	13. Память ЦПУ*			Зо 01.01
	14. Языки программирования s7-1200. Обзор команд s7-1200*			Уо01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	Зо 01.02		
	Практическое занятие №14.	Уо02.01		
	Разработка схемы подключения датчиков технологических схем	Зо 02.01		
	Практическое занятие №15.	Уо02.02		
	Разработка структуры прикладной программы	Зо 02.02		
	Практическое занятие №16.	Уо04.02		
	Создание программы	Зо 04.02		
Самостоятельная работа	Уо09.01			
		Зо 09.01		
		Уо09.02		
		Зо 09.02		

систем автоматизации в реальных условиях	2. Основы технической диагностики средств автоматизации.		ОК 04. ОК 09. ЛР4 ЛР7 ЛР10 ЛР13 ЛР14	З 1.3.01 З 1.3.02 Уо01.01 Зо 01.01 Уо01.02 Зо 01.02 Уо02.01 Зо 02.01 Уо02.02 Зо 02.02 Уо04.02 Зо 04.02 Уо09.01 Зо 09.01 Уо09.02 Зо 09.02	
	3.Надежность неремонтируемых и ремонтируемых объектов				
	4.Оценка вероятности отказов технических средств				
	5. Формирование показателей надежности на стадиях проектирования				
	6. Состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии).				
	8.Надежность автоматизированных систем управления*				
	9.Испытания на надежность*				
	10.Надежность электронных блоков*				
	11. Надежность технологического оборудования*				
	12. Надежность типовых узлов механических систем*				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				18
	Практическое занятие №1.				4
	Расчет вероятности безотказной работы системы при последовательном соединении элементов.				
	Практическое занятие №2.	4			
	Расчет надежности АСУТП				
	Практическое занятие №3.	4			
	Расчет надежности зубчатой передачи.				
	Практическое занятие №4	6			
	Выполнение защиты информации шифрованием				
Тема 2.2. Основы испытаний элементов систем автоматизации	Содержание	26	ПК 1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ЛР4 ЛР7 ЛР10	Н 1.4.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.4.03 Уо01.01	
	1.Меры безопасности при производстве испытательных работ*	8			
	2. Схемы испытаний, составление программ испытаний*				
	3. Правила оформления документации проверок и испытаний*				
	4. Составление протокола испытаний*				
	5. Автоматизация измерений и испытаний*				

	6. Составление отчетности о выполненных работах*		ЛР13 ЛР14	Зо 01.01 Уо01.02 Зо 01.02 Уо02.01 Зо 02.01 Уо02.02 Зо 02.01 Уо04.02 Зо 04.02 Уо09.01 Зо 09.01 Уо09.02 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	Практическое занятие №5	2		
	Выполнение подключения к контроллеру			
	Практическое занятие №6	2		
	Исследование основных неисправностей ПЛК			
	Практическое занятие №7	2		
	Анализ критических и некритических ошибок контроллера			
	Практическое занятие №8	4		
	Настройка и диагностика измерительных модулей системы сбора данных			
	Практическое занятие №9	2		
	Поверка и калибровка каналов			
	Практическое занятие №10	4		
	Испытание измерительных каналов и системы сбора данных			
Курсовой проект Выполнение курсового проекта по модулю является обязательным. Тематика курсовых проектов: «Разработка и компьютерное моделирование отдельных элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов». Индивидуализация проектов достигается за счет различных элементов и систем автоматизации, оговоренных в задании на курсовой проект, и условий производства		16		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту: 1. Введение 2. Краткая характеристика объекта управления. Исходные данные. Состав оборудования. 3. Описание технологического процесса. Технологические параметры. Задачи автоматизации. 4. Общая характеристика АСУ ТП. Назначение и функции системы. Структура системы. Характеристики системы. Программно-технический комплекс. 5. Разработка структурной схемы АСУ ТП. Состав системы. 6. Описание принципиальной электрической схемы.				

7. Разработка функциональной схемы автоматизации. Комплекс технических средств. 7. Разработка принципиальной электрической схемы контроля, управления регулирования. 8. Разработка раздела «Охрана труда, техника безопасности и противопожарная защита».			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом: Оформление разделов ПЗ, разработанных на учебных занятиях Оформление структурных, функциональных и принципиальных схем автоматизации Оформление презентации Подготовка доклада к защите <i>Оформление курсового проекта производится строго в соответствии с методическими рекомендациями</i>	14		
Промежуточная аттестация по МДК 01.02 (экзамен)	6		
Учебная практика Виды работ 1) Выбор программного обеспечения по требованиям технического задания технологических процессов механической обработки; 2) Создание моделей различных элементов систем автоматизации на основе технического задания 3) Тестирование моделей различных элементов систем автоматизации на основе технического задания 4) Выполнение работ по виртуальному тестированию разработанной модели элемента системы автоматизации ЗАЧЕТ	36	ПК 1.1 - ПК 1.3 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ЛР4 ЛР7 ЛР10 ЛР13 ЛР14	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.2.04 З 1.2.05 Н 1.3.01 У 1.3.01 У 1.3.02

			3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 Уо01.01 Зо 01.01 Уо01.02 Зо 01.02 Уо02.01 Зо 02.01 Уо02.02 Зо 02.01 Уо04.02 Зо 04.02 Уо09.01 Зо 09.01 Уо09.02 Зо 09.02
Производственная практика Виды работ 1) <i>Определение средств автоматизации</i> 2) <i>Анализ работы и модернизация существующих средств и схем автоматического контроля</i> 3) <i>Разработка диагностики состояния и оценки надежности работы САУ. Анализ САУ.</i> 4) <i>Составление схем и описание характеристик АСУ</i> 5) <i>Применение САПР для управления технологической подготовкой производства и технологическими процессами механической обработки</i> 6) <i>Разработка различных видов документации с помощью программных комплексов</i> 7) <i>Составление структурной и функциональной схемы с выбором технических средств</i> 8) <i>Расчеты по проектированию и привязке к существующим элементам</i>	72	ПК 1.1 - ПК 1.4 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ЛР4 ЛР7 ЛР10 ЛР13 ЛР14	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 3 1.1.01 3 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.03 3 1.2.04 3 1.2.05

автоматики. 9) Разработка математической аналитической модели объекта регулирования ЗАЧЕТ			H 1.3.01 У 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 H 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 З 1.4.01 З 1.4.02 Уо01.01 Зо 01.01 Уо01.02 Зо 01.02 Уо02.01 Зо 02.01 Уо02.02 Зо 02.01 Уо04.02 Зо 04.02 Уо09.01 Зо 09.01 Уо09.02 Зо 09.02
Консультации	2		
Экзамен по модулю	8		
Всего	374		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Программирования ЧПУ, систем автоматизации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);

Лаборатория «Типовых элементов, устройств систем автоматического управления и средств измерений», оснащенную в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);

Мастерские: «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Андреев, С.М. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.М. Андреев, Б.Н. Парсункин. – 3 – е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 288с. – ISBN 978-5-0054-0645-3
2. Ермолаев, В.В. Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Ермолаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 320с. – ISBN 978-5-4468-9751-3
3. Келим, Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.М. Келим. — 4-е изд., перераб. — М. : Издательский центр «Академия», 2021. — 352 с. – ISBN 978-5-4468-9843-5
4. Феофанов, А.Н. Автоматические системы управления технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Н. Феофанов, Т.Г. Гришина ; под ред. А.Н. Феофанова. – М. : Издательский центр «Академия», 2022. — 240 с. – ISBN 978-5-0054-0568-5

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Ермолаев, В. В. Монтаж, программирование и пусконаладка мехатронных систем [Текст] : учебник для студ. учреждений СПО / В. В. Ермолаев. – М.: Академия, 2018. – 336 с.
2. Ермолаев, В. В. Программирование для автоматизированного оборудования [текст]: учебник для среднего проф. образования / В. В. Ермолаев. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2018. – 256с. –(Профессиональное образование)
3. Огнева, М. В. Программирование на языке С++: практический курс [Текст] : учеб. пособие для СПО / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. - Москва : Юрайт, 2019. - 335 с. : ил. - (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1.Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	Выбор программного обеспечения на основе анализа имеющихся решений для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках. Наблюдение за выполнением и оценением практических работ
ПК 1.2.Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.	Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания в соответствии с методикой построения виртуальной модели; Рациональное использование автоматизированного рабочего места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;	Экзамен по МДК 01.01 Зачет по учебной практике. Зачет по производственной практике. Экзамен по модулю.
ПК 1.3.Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки	Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации и проведение оценки функциональности	Защита курсового проекта. Экспертное наблюдение

функциональности компонентов.	компонентов при использовании автоматизированного рабочего места техника;	выполнения практических работ на учебной и производственной практиках.
ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.	Оформление технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации с использованием средств САПР, чтение и понимание чертежей и технологической документации;	Наблюдение за выполнением и оценивание практических работ Экзамен по МДК 01.02 Зачет по учебной практике. Зачет по производственной практике. Экзамен по модулю.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание и анализ задачи в профессиональном контексте, выделение её составных частей; определение этапов решения задачи; поиск информации, необходимой для решения задачи, составление план действия, определение необходимых ресурсов и реализация составленного плана; оценивание результата и последствий своих действий;	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	определение задачи для поиска информации, определение необходимых источников информации, планирование процесса поиска и структурирование получаемой информации: выделение наиболее значимого в перечне информации оценивание практической значимости результатов поиска оформление результатов поиска, применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной практике

	использование современного программного обеспечения и различных цифровых средств для решения профессиональных задач	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	организация работы коллектива и команды взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной практике
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на и иностранном языках.	Применение различных видов профессиональной документации на государственном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.	Наблюдение в ходе выполнения заданий и оценка достижений обучающихся

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7

Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- ☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- ☐ участие в исследовательской и проектной работе;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- ☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- ☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- ☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- ☐ готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- ☐ отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- ☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

☐ участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

☐ проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	Создание ролика «Моя специальность» в рамках недели специальности	Студенты 3-4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	зав. отделением, преподаватель ПМ, рук спец. кл. рук	ЛР 14 ЛР 7 ЛР 4
	подготовка и участие в ежегодной областной студенческой научно-технической конференции «Молодежь. Наука. Технологии производства»	Студенты 3-4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	Преподаватель ПМ	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 7 ЛР 4
	участие в подготовке и проведении профессиональных проб для школьников в рамках специальных профориентационных мероприятий	Студенты 2-3 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель ПМ, рук. спец. 15.02.14	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 7 ЛР 4
	подготовка и участие в колледжном этапе олимпиады профессионального мастерства по специальности 15.02.14	Студенты 2-3 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель ПМ	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 7 ЛР 4
	Экскурсия на предприятие	Студенты 3-4 курса	ООО ЧСГС, АО КОНАР	Преподаватель ПМ, рук. спец. 15.02.14	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 7 ЛР 4

Приложение 2.2

**К ОПОП -П по специальности 15.02.14. Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 02 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ СБОРКИ И АПРОБАЦИИ МОДЕЛЕЙ ЭЛЕМЕНТОВ
СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ»**

по специальности

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств (по отраслям)**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Обязательный профессиональный блок

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	22
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности ВД 2. Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов и, соответствующие ему, профессиональные компетенции:

1.1.3. Перечень общих компетенций

<i>Шифр и наименование компетенций</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>	<i>ЛР</i>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекста	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	ЛР4 ЛР7 ЛР13

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	ЛР 4 ЛР 14
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности правила оформления документов и построения устных сообщений	ЛР 4 ЛР 14
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	ЛР 10 ЛР 14

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1.	Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.
ПК 2.2.	Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.
ПК 2.3.	Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01 выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; Н 2.2.01 осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации; Н 2.3.01 проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации
уметь	У 2.1.01 анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы У 2.1.02 читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений У 2.1.03 подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания У 2.2.01 оценивать качество моделей элементов систем автоматизации У 2.2.02 выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией У 2.2.03 выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора У 2.3.01 производить наладку моделей элементов систем автоматизации У 2.3.02 проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности
знать	З 2.1.01 теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления З 2.1.02 типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли З 2.1.03 структурно - алгоритмичную организацию систем управления и их основные функциональные модули З 2.2.01 устройство, схемные и конструктивные особенности элементов; З 2.2.02 метрологическое обеспечение автоматизированных систем; З 2.2.03 нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ автоматизированных систем З 2.3.01 технологию монтажа и наладки оборудования автоматизированных систем с учетом специфики технологических процессов З 2.3.02 методы оптимизации работы элементов автоматизированных систем

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 359 часов:

в том числе в форме практической подготовки – 268 часов
на освоение МДК – 238 часов

в том числе, самостоятельная работа – 0 часов

на практики: учебную – 36 часов,
производственную – 72 часа
Промежуточная аттестация – 13 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР10, ЛР13 ЛР14	Раздел 2.1. Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.	156	100	156	54	-	-	-	-	-
ПК 2.3. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14	Раздел 2.2. Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация.	82	60	82	20	-	-	-	-	-
ПК 2.1., ПК 2.2 ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14	Учебная практика	36	36						36	
ПК 2.1., ПК 2.3 ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72							72
	Промежуточная аттестация	13						13		
	Всего	359	268	238	74	-	-	13	36	72

4.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК. 02.01. Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.		156		
Раздел 1. Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.		156/100		
Тема 1.1 Конструктивные особенности и назначение элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	Содержание	78	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ЛР4 ЛР7 ЛР10 ЛР13 ЛР14	Н 2.1.01
	1. Служебное назначение и номенклатура автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации. Классификация видов систем автоматического управления. Технико -экономические предпосылки разработки и использование системы автоматического управления. Роль монтажно - наладочных работ в техническом обеспечении надежного функционирования систем автоматического управления 2. Структура комплексов стандартов ГСП. Основное положение межотраслевого комплекса стандартов ГСП по автоматизированным системам управление. Характеристика государственной системы приборов (ГСП). Три энергетические ветви, применяемые в системах автоматического управления и ГСП.			У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 Уо01.01 Зо 01.01 Уо01.02 Зо 01.02 Уо02.01 Зо 02.01 Уо02.02 Зо 02.02 Уо04.02 Зо 04.02 Уо09.01

	3. Номенклатура автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации: -Типы электрических датчиков: датчики активного сопротивления (резистивные), пьезоэлектрические, емкостные, терморезисторы, термоэлектрические, ультразвуковые и электромагнитные датчики; - Общие сведения об усилителях и их классификация; - Общие сведения об исполнительных устройствах; - Регулирующие органы; - Исполнительные механизмы; - Средства автоматического управления. Основные технические средства, применяемые в системах автоматического управления. Электрические и электронные регуляторы. Электронно-вычислительная техника. Пневматические и гидравлические регуляторы. Гидравлические и электрогидравлические средства автоматизации. 4. Назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства. Этапы и стадии разработки технической документации. Цели и задачи проектирования технической документации и ее состав. Техническое предложение, техническое задание, проект.* 5. Система буквенно-цифровых условно графических обозначений, применяемых в комплексе стандартов ГСП. Буквенно-цифровые обозначения по ГОСТ 21. 404-85 для функциональных схем САУ. Правила шифровки буквенной и цифровой нумерации приборов и аппаратуры. Условные обозначения для мнемосхем и структурных схем управления* 6. Виды конструкторской и технической документации для автоматизированного производства. Правила составления и чтения функциональных схем автоматизации. Определение места нахождения приборов и аппаратуры в составе САУ. Распределение на приборы установленные по месту и на центральном щите. Порядок отражения положения приборов на функциональной схеме. Приобретение навыков чтения функциональных схем небольших систем управления.*			3о 09.01

	7. Состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии). Определение состава и типов применяемого оборудования. Определение габаритных размеров и норм площади для его установки и подхода к оборудованию. Определение величины требуемой площади для размещения всего комплекса оборудования. Правила выполнения электрических схем согласно ГОСТ. Правила выполнения монтажных схем согласно ГОСТ.*			
	8 Состав спецификаций: оборудование, материалы, прочее. Состав, правила построения документа, содержание. Паспорт или техническое описание. Инструкция по эксплуатации и инструкция по наладке. Сборочные чертежи, планы размещения оборудования, спецификации в чертежах и схемах. Электрические и монтажные схемы разрабатываемых САУ..*			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24		
	1. Практическое занятие № 1.			
	Изучение и применение буквенно-цифровых УГО в составе межотраслевого комплекса стандартов ГСП	4		
	2. Практическое занятие № 2.			
	Разработка схем прозвонки жил кабелей и проводов	4		
	3. Практическое занятие № 3.			
	Построение схем контроля различных параметров технологического процесса	4		
	4. Практическое занятие № 4.			
	Применение УГО для составления функциональных схем автоматизации.	4		
	5. Практическое занятие № 5.			
	Построение схем регулирования различных параметров технологического процесса.	4		
	6. Практическое занятие № 6.			
	Составление планов размещения оборудования	4		
Тема 1.2	Содержание	78	ПК 2.2.	

Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.	1.Функциональные группы пневматических и гидравлических проводок. Классификация трубных проводков по функциональному назначению. Цветовая маркировка трубных проводок. Особенности применения пневматических и гидравлических проводок. Испытания пневматических и гидравлических проводок перед монтажом. Классификация трубных проводок по конструктивному исполнению. Особенности применения трубных проводок. Испытания трубных проводок перед монтажом.		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ЛР4 ЛР7 ЛР10 ЛР13 ЛР14	Н 2.2.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 Уо01.01 Зо 01.01 Уо01.02 Зо 01.02 Уо02.01 Зо 02.01 Уо02.02 Зо 02.02 Уо04.02 Зо 04.02 Уо09.01 Зо 09.01
	2.Функциональные группы электрических проводок. Классификация электрических проводок по функциональному назначению и исполнению. Номенклатура проводных материалов. Особенности монтажа электрических проводок. Требования по монтажу. Виды проводок по конструктивному исполнению. Предварительная заготовка проводов и кабелей в МЗМ. Средства механизации монтажных работ. Состав и структура монтажно-заготовительной мастерской (МЗМ).			
	3. Оптико-волоконные линии связи. Конструкция оптического волокна. Технология соединения световодов и оптических кабелей			
	4. <i>Правила определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации.*</i>			
	5. <i>Типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации:</i> - <i>Правила установки первичных преобразователей температуры;</i> - <i>Правила установки отборных устройств, для измерения давления и вакуума. Установка манометров;</i> - <i>Комплексная установка дифманометров и сужающих устройств расходомеров. Типы сужающих устройств. Основные требования при установке диафрагм;</i> - <i>Установка дифманометров на стивы. Обязка дифманометров;</i> - <i>Правила установки датчиков уровня. Приборы для измерения и регулирования уровня. Установка поплавковых и буйковых уровнемеров.*</i>			

6. Методы установки и монтажа средств измерения: пирометрических милливольтметров, логометров, потенциометров, электронных мостов. Монтаж и установка манометров. Предмонтажная поверка приборов. Методы монтажа измерительных приборов, проведение предмонтажной проверки.*			
5. Назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации.*			
6. Требования ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации.*			
7. Требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации.*			
8. Состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии).*			
В том числе практических занятий и лабораторных работ	30		
1. Практическое занятие № 7			
<i>Применение автоматизированного рабочего места техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации.</i>	6		
2. Практическое занятие № 8			
<i>Определение необходимой для выполнения работы информации, её состав в соответствии с разработанной технической документацией.</i>	6		
3. Практическое занятие № 9			
<i>Чтение и проработка чертежей и технологической документации.</i>	6		
4. Практическое занятие № 10			
<i>Применение нормативной документации и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации.</i>	6		
5. Практическое занятие № 11			
<i>Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной</i>	6		

	<i>технической документации.</i>			
Самостоятельная работа		-		
МДК. 02.02. Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация.		82		
Раздел 2. Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация.		82/60		
Тема 2.1 Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях.	Содержание	28	ПК 2.3 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ЛР4 ЛР7 ЛР10 ЛР13 ЛР14	Н 2.3.01 У 2.3.01 У 2.3.02 З 2.3.01 З 2.3.02 Уо01.01 Зо 01.01 Уо01.02 Зо 01.02 Уо02.01 Зо 02.01 Уо02.02 Зо 02.02 Уо04.02 Зо 04.02 Уо09.01 Зо 09.01
	1. Функциональное назначение элементов систем автоматизации.			
	2. Классификация, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации.			
	3. Основы технической диагностики средств автоматизации.*			
	4.Методы проведения испытаний. Проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации в реальных условиях*			
	5.Особенности проведения испытаний на рабочих местах техника. Использование автоматизированных рабочих мест техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации.*			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Практическое занятие № 1	4		
	<i>Проведение испытаний моделей элементов систем автоматизации в реальных условиях.</i>			
	2. Практическое занятие № 2 <i>Использование автоматизированных рабочих мест техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации.</i>	4		
Тема 2.2	Содержание	54	ПК 2.3	Н 2.3.01

Подтверждение работоспособности и возможной оптимизации моделей элементов систем автоматизации.	1. Критерии работоспособности элементов систем автоматизации.		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ЛР4 ЛР7 ЛР10 ЛР13 ЛР14	У 2.3.01 У 2.3.02 З 2.3.01 З 2.3.02 Уо01.01 Зо 01.01 Уо01.02 Зо 01.02 Уо02.01 Зо 02.01 Уо02.02 Зо 02.02 Уо04.02 Зо 04.02 Уо09.01 Зо 09.01	
	2. Основы оптимизации работы компонентов средств автоматизации. Основные этапы расчета надежности. Структурные схемы для расчета надежности. Надежностно - функциональные схемы. Аналитические методы расчета надежности.				
	3. Методы расчета надежности невосстанавливаемых систем.*				
	4. Задачи технического диагностирования. ГОСТ 20911–89. Структурная взаимосвязь задач диагностики. Требования к техническим средствам диагностики (ТСД):*				
	5. Методики оптимизации моделей элементов систем. Критерии работоспособности элементов систем автоматизации. Автоматизация измерений и испытаний.*				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				12
	3. Практическое занятие № 3				4
	Расчет среднего времени безотказной работы системы при параллельном соединении элементов.				
	4. Практическое занятие № 4				4
	Составление формализованной модели и диагностической диаграммы элемента системы автоматизации.				
	5. Практическое занятие № 5				4
	Расчет параметров ТСД объекта.				
Самостоятельная работа		-			
Учебная практика		36	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ЛР4 ЛР7	Н 2.1.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 Н 2.2.01 У 2.2.01	
Виды работ					
1) Знакомство с мастерской и ее оборудованием. Правила техники безопасности при проведении монтажных работ.					
2) Монтаж щитов Выбор проводов и кабелей для прокладки электропроводок внутри щитов, электрошкафов.					
3) Соединение и заземление приборов и электроаппаратуры в щитах,					

электрошкафах. 4) Монтаж электропроводок. 5) Монтаж манометрических термометров. 6) Монтаж поплавковых и буйковых уровнемеров. 7) Проверка работоспособности электрического исполнительного механизма. 8) Определение неисправностей в схеме управления на электромеханических. 9) Наладка электронного ПИД – регулятора. 10) Осуществление наладки элементов и систем автоматизации. Зачет		ЛР10 ЛР13 ЛР14	У 2.2.02 У 2.2.03 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 Уо01.01 Зо 01.01 Уо01.02 Зо 01.02 Уо02.01 Зо 02.01 Уо02.02 Зо 02.02 Уо04.02 Зо 04.02 Уо09.01 Зо 09.01
Производственная практика Виды работ 1) Прохождение инструктажа на рабочем месте. 2) Изучение функций, задач, структуры отдела технического обслуживания (ТО) АСУ и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия. 3) Изучение правил эксплуатации средств измерений, прав и обязанностей техника по обслуживанию АСУ ТП. 4) Оценка уровня автоматизации производственного участка. 5) Обслуживание системы диспетчерского управления и сбора данных АСУ ТП. 6) Организация ТО и планово-предупредительного ремонта (ППР) ПТК АСУ ТП. 7) Выбор контрольно-измерительных приборов для проведения ТО и ремонта элементов АСУ ТП. 8) Проведение работ по техническому обслуживанию элементов АСУ ТП. 9) Проведение работ по диагностике неисправностей и ремонту элементов АСУ ТП. 10) Составление отчетной документации по выполненным работам. 11) Систематизация и обобщение материалов для отчета. 12) Оценка итогов производственной практики. Зачет	72	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ЛР4 ЛР7 ЛР10 ЛР13 ЛР14	Н 2.1.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 Н 2.2.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 Н 2.3.01 У 2.3.01 У 2.3.02 З 2.3.01 З 2.3.02 Уо01.01 Зо 01.01 Уо01.02 Зо 01.02 Уо02.01

			3o 02.01 Yо02.02 3o 02.02 Yо04.02 3o 04.02 Yо09.01 3o 09.01
Консультации	5		
Экзамен по модулю	8		
Итого	359/268		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Программирования ЧПУ, систем автоматизации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);
Лаборатория «Типовых элементов, устройств систем автоматического управления и средств измерений», оснащенную в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);
Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);
Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Ермолаев, В. В. Монтаж, программирование и пусконаладка мехатронных систем [Текст] : учебник для студ. учреждений СПО / В. В. Ермолаев. – М.: Академия, 2018. – 336 с.

5. Ермолаев, В.В. Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Ермолаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-9751-3

6. Келим, Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.М. Келим. — 4-е изд., перераб. — М. : Издательский центр «Академия», 2021. — 352 с. – ISBN 978-5-4468-9843-5

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации : учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова, Ю.Е. Ефремова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 191 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-678-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1226469> (дата обращения: 07.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Феофанов, А.Н. Автоматические системы управления технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Н. Феофанов, Т.Г. Гришина ; под ред. А.Н. Феофанова. – М. : Издательский центр «Академия», 2022. — 240 с. – ISBN 978-5-0054-0568-5

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.	Выбирает оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; В соответствии с заданием выбирает из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; Использует автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; Точно определяет необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; Проводит анализ конструктивных характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения с использованием средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)	Наблюдение за выполнением и оценивание практических работ. Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках. Зачет по учебной практике. Зачет по производственной практике. Экзамен по модулю
ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.	Грамотно применяет автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации; Точно определяет необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с разработанной технической	

	документацией; Правильно читает и понимает чертежи и технологическую документацию, использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;	
ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.	Правильно проводит испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях, в соответствии с программой, проводит оценку функциональности компонентов; Грамотно использует автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации, подтверждает работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации в соответствии с НТД, проводит оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях; Умело использует пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации;	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание и анализ задачи в профессиональном контексте, выделение её составных частей; определение этапов решения задачи; поиск информации, необходимой для решения задачи, составление план действия, определение необходимых ресурсов и реализация составленного плана; оценивание результата и последствий своих действий;	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	определение задачи для поиска информации, определение необходимых источников информации, планирование процесса поиска и структурирование получаемой информации: выделение наиболее значимого в перечне информации оценивание практической значимости результатов поиска оформление результатов поиска,	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной практике

	применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач использование современного программного обеспечения и различных цифровых средств для решения профессиональных задач	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	организация работы коллектива и команды взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной практике
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на и иностранном языках.	Применение различных видов профессиональной документации на государственном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.	Наблюдение в ходе выполнения заданий и оценка достижений обучающихся

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- ☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- ☐ участие в исследовательской и проектной работе;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- ☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- ☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- ☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

☐ готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

☐ отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;

☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

☐ участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

☐ проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОГЛАСНО
КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	Создание ролика «Моя специальность» в рамках недели специальности	Студенты 3-4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	Преподаватель ПМ, рук спец, кл рук	ЛР 14 ЛР 7 ЛР 4
	подготовка и участие в ежегодной областной студенческой научно-технической конференции «Молодежь. Наука. Технологии производства»	Студенты 3-4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	Преподаватель ПМ	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 7 ЛР 4
	участие в подготовке и проведении профессиональных проб для школьников в рамках специальных профориентационных мероприятий	Студенты 2-3 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель ПМ, рук. спец. 15.02.14	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 7 ЛР 4
	подготовка и участие в колледжном этапе олимпиады профессионального мастерства по специальности 15.02.14	Студенты 2-3 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель ПМ	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 7 ЛР 4
	Экскурсия на предприятие	Студенты 3-4 курса	ООО ЧСГС, АО КОНАР	преподаватель ПМ, , специалист по трудоустройству, рук спец	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 7 ЛР 4

2

К ОПОП -П по специальности 15.02.14. Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 03 «ОРГАНИЗАЦИЯ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМ И СРЕДСТВ
АВТОМАТИЗАЦИИ»
для специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств (по отраслям)
ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»
Обязательный профессиональный блок

г. Челябинск, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	27
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03 «Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид профессиональной деятельности ВД 3 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации, соответствующие ему, общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций	ЛР
ОК 01.	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</i>	ЛР4
ОК 02.	<i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</i>	ЛР7
ОК 09.	<i>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</i>	ЛР15

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации
ПК 3.1	Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.
ПК 3.2	Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
ПК 3.3	Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.
ПК 3.5	Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь навыки	Н 3.1.01 планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации Н 3.2.01 организация ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем Н 3.3.01 осуществление диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения Н 3.4.01 Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции Н 3.5.01 осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и

	техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства
Уметь	У 3.1.01 разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации; У 3.1.02 организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам У 3.2.01 разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ У 3.2.02 на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности У 3.3.01 использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; У 3.3.02 контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ У 3.4.01 поддерживать безопасные условия труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации У 3.5.01 разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действия; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 09.01 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 09.02 использовать современное программное обеспечение;
Знать	З 3.1.01 действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; З 3.1.02 отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда З 3.2.01 порядок разработки и оформления технической документации З 3.2.02 методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала З 3.4.01 виды, периодичность и правила оформления инструктажа З 3.5.01 организацию производственного и технологического процесса Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.05 структуру плана для решения задач; Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 приемы структурирования информации;

	Зо 09.01 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Зо 09.02 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **339**

в том числе в форме практической подготовки 302 часа

Из них на освоение МДК –221час

в том числе курсовой проект 16 часов

самостоятельная работа 16 часов

практики, в том числе учебная 36 часов

производственная 72 часа

Промежуточная аттестация – 21час (в том числе на экзамен по модулю и МДК 03.02)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ОК 1-10 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 1. Планирование и организация материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	114	114	114	30	-	-	-		
ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ОК 1-10 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 2. Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	107	80	107	24	16	16	11		
ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ОК 1-10 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Учебная практика	36	36						36	

ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ОК 1-10 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация по модулю	10						10		
	Всего:	339	302	221	54	16	16	21	36	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Планирование и организация материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.		114/114		
МДК.03.01Планирование и организация материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.		114/114		
Тема 1.1. Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации	Содержание	66	<i>ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 1-10 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17</i>	Н 3.1.01
	1. Правила ПТЭ и ПТБ при монтаже, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации.	50		Н 3.2.01
	2. Инженерно-техническая подготовка производства монтажных работ			Н 3.5.01
	3. Виды технической документации, используемые при монтажных работах, рабочие чертежи			У 3.1.01
	4. Функциональные схемы автоматизации: условные графические изображения по стандартам ЕСКД.			У 3.1.02
	5. Требования, предъявляемые к техническому, программному и информационному обеспечению при проектировании автоматизированной системы			У 3.2.01
	6. Диагностики неисправностей и отказов систем и средств автоматизации			У 3.2.02
	7. Наладка и техническое обслуживание смонтированных систем автоматизации			Уо 01.01
	8. Внешний осмотр смонтированных элементов автоматики, трубо и электропроводок			Уо 01.02
	9. Техническое обслуживание щитов, пультов систем автоматизации и управления			Уо 02.01
	10. Техническая документация по техническому обслуживанию систем и средств автоматизации			Уо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		3о 01.01
				3о 01.02

	<i>Составление технической документации для организации и ведения монтажных работ</i>	4		
	<i>Анализ нормативной документации и инструкций по эксплуатации систем и средств автоматизации</i>	4		
	<i>Разработка принципиальной электрической схемы питания приборов и средств автоматизации</i>	4		
	<i>Анализ схемы автоматизированной системы</i>	4		
	Самостоятельная работа	-		
Тема 1.2. Организация материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	Содержание	46	ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 1-10 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.5.01 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.2.01 У 3.2.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04
	<i>1. Инженерно-техническая подготовка производства монтажных работ</i>	32		
	<i>2. Виды технической документации, используемые при монтажных работах, рабочие чертежи</i>			
	<i>3. Функциональные схемы автоматизации: условные графические изображения по стандартам ЕСКД.</i>			
	<i>4. Требования, предъявляемые к техническому, программному и информационному обеспечению при проектировании автоматизированной систем</i>			
	<i>5. Безопасность труда и противопожарные мероприятия при монтаже и наладке</i>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	<i>Составление технической документации для организации и ведения монтажных работ</i>	4		
	<i>Разработка инструкций и технологических карт</i>	4		
	<i>Исследование и модернизация схем пуска и регулирования частоты вращения с асинхронными двигателями</i>	6		
	Самостоятельная работа	-		
	<i>Промежуточная аттестация (зачет)</i>	2		
Раздел 2. Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации		107/80		

МДК.03.02 Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.		107/80		
Тема 2.1 Монтаж и наладка приборов и систем автоматизации	Содержание	22	ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ОК 1-10 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Н 3.1.01
	<i>1. Разработка принципиальных - монтажных схем, выбор элементной базы, составление таблиц расположения элементов</i>	14		Н 3.2.01
	<i>2. Особенности монтажа мехатронных систем, требования к помещениям для их установки</i>			Н 3.3.01
	<i>3. Конструктивные изготовления щитов и пультов</i>			Н 3.4.01
	<i>4. Особенности монтажа щитов, пультов, панелей управления, ввод в них электрических и трубных проводок</i>			Н 3.5.01
	<i>5. Классификация электрических проводок</i>			У 3.3.01
	<i>6. Требования к прокладке электрических проводок</i>			У 3.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		3 3.3.01
	<i>Разработка принципиальной электрической схемы питания приборов и средств автоматизации</i>	2		3 3.3.02
	<i>Компоновка приборов и аппаратуры на щитах и пультах</i>	2		У 3.4.01
	<i>Анализ монтажной схемы электрошкафа 4ШСУ</i>	2		3 3.4.01
	<i>Монтаж кабель – каналов и прокладка проводов</i>	2		У 3.5.01
				3 3.5.01
				Уо 01.01
				Уо 02.01
				Уо 06.01
Тема 2.2. Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом	Содержание	20	ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ОК 1-10 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13,	Уо 09.01
	<i>1. Проверка правильности установки и расчёта сужающих устройств</i>	12		3о 01.01
	<i>2. Проверка правильности функционирования дифманометров</i>			3о 02.01
	<i>3. Испытания датчиков уровня</i>			3о 09.01

	4. Контроль монтажа и наладки электрических и электронных регуляторов		ЛР 15, ЛР 17	У 3.3.02
	5. Контроль монтажа и наладки пневматических регуляторов			З 3.3.01
	Контроль монтажа и наладки гидравлических и электрогидравлических регуляторов			З 3.3.02
	Контроль монтажа и наладки релейно-контактной аппаратуры			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		У 3.4.01
	Проверка функционирования отборных устройств	2		З 3.4.01
	Контроль технического обслуживания блоков управления	2		
	Исследование возможных неисправностей в релейно-контакторных схемах с применением контрольно-измерительных приборов	2		У 3.5.01
	Изучение структуры универсальных и оперативных УЧПУ	2		З 3.5.01
	Самостоятельная работа			Уо 01.02
				Уо 02.02
				Уо 09.02
				Зо 01.02
				Зо 02.02
Тема 2.3. Контроль	Содержание	22	ПК 3.3.	Н 3.1.01

качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.	1. Задачи технического контроля систем и средств автоматизации 2. Основы технической диагностики средств автоматизации 3. Правила техники эксплуатации и техники безопасности при наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации 4. Основные принципы контроля, наладки и подналадки средств автоматизации 5. Составление номенклатуры приборов, необходимых для настройки и поверки элементов систем автоматического управления 6. Имитация рабочих режимов функционирования элементов САУ и их взаимодействия между собой 7. Составление алгоритма поиска возможных неисправностей на примерах типовых схем 8. Основные принципы функционирования промышленных релейно-контакторных цепей и главных цепей 9. Основные требования к условиям установки датчиков 10. Содержание работ при предпусковой проверке измерительных преобразователей 11. Конструкция, типорезмеры монтажных и центральных щитов по ГОСТ	14	ПК 3.4. ПК 3.5. ОК 1-10 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.4.01 Н 3.5.01 У 3.3.01 У 3.3.02 З 3.3.01 З 3.3.02 У 3.4.01 З 3.4.01 У 3.5.01 З 3.5.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.02 Уо 09.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Наладка датчиков уровня	2		
	Контроль технического обслуживания датчиков давления	2		
	Контроль технического обслуживания релейно-контактной аппаратуры	2		
	Исследование погрешности регулятора температуры	2		
	Самостоятельная работа			

Курсовой проект. Выполнение курсового проекта по модулю является обязательным Тематика курсовых проектов: 1. <i>Монтаж и наладка автоматической системы управления:</i> <i>А) освещением</i> <i>Б) Отоплением</i> <i>В) вентиляцией</i> <i>Г) сигнализацией</i> <i>Д) подачи воды в резервуар</i> <i>Е) кондиционирования</i> <i>Ж) климатом</i> <i>З) умный дом</i> <i>И) измерением уровня</i> <i>К) подсчетом продукции</i> <i>Л) измерения влажности</i> <i>М) резервным питанием</i>	16		Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.4.01 Н 3.5.01 У 3.3.01 У 3.3.02 З 3.3.01 З 3.3.02 У 3.4.01 З 3.4.01 У 3.5.01 З 3.5.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.02 Уо 09.02
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе): 1. <i>Разработка принципиальной схемы</i> 2. <i>Выбор элементов схемы</i> 3. <i>Разработка структурной схемы</i> 4. <i>Разработка функциональной схемы</i> 5. <i>Техника безопасности при работе с системой</i> 6. <i>Описание принципа работы схемы электрической</i> 7. <i>Монтаж системы</i> 8. <i>Разработка печатной платы</i> 9. <i>Смета покупных изделий</i> 10. <i>Проверка графической части</i> 11. <i>Проверка записки</i> 12. <i>Защита курсового проекта</i>			Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.02

Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой): 1.Вычерчивание графической части 2.Составление спецификации 3.Оформление записки 4.Подготовка к защите курсового проекта	16		
Консультации к экзамену по МДК 03.02	5		
Промежуточная аттестация (экзамен по МДК 03.02))	6		
Учебная практика Виды работ 1. <i>Организация работ по монтажу средств измерения и автоматизации, подготовка к производству монтажных работ.</i> 2. <i>Ознакомление с проектной и технической документацией для производства работ и её изучение.</i> 3. <i>Предмонтажная проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры и приборов.</i> 4. <i>Участие в монтаже щитового оборудования: монтирование простых контрольно-измерительных приборов.</i> 5. <i>Организация и производство работ по наладке средств измерения и систем автоматического контроля.</i> Зачет	36	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ОК 1-10 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	ВД 3 Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.4.01 Н 3.5.01 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.4.01 У 3.5.01

Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. <i>Планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;</i> 2. <i>организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем;</i> 3. <i>осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</i> 4. <i>организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции;</i> 5. <i>осуществлять контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства</i> Зачет	72	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ОК 1-10 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 09.01; Уо 09.02
Консультация по модулю	2		
Экзамен по модулю	8		
Всего	339/302		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Программирования ЧПУ, систем автоматизации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатории «Автоматизация технологических процессов», оснащенные в соответствии с п. 6.2.1. ПООП-П, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Мастерские «Механообрабатывающая с участком слесарной обработки», «Электромонтажная» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии/специальности.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы

3.2.1. Печатные издания

Евгенов Г. Б. и др.] Основы автоматизации технологических процессов и производств: учебное пособие : в 2 т. ; под ред. Г. Б. Евгенева. — Моск- ва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019.

Пантелеев В.Н., Прошин В.М.— Основы автоматизации производства: учебник для учреждений нач. проф. образования / 5-е изд., перераб. — М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 208 с.

Шишмарев В.Ю Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /. — 7е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 352 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Автоматизация технологических процессов и производств: Учебник/ А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Г. Хомченко. – М.: Абрис, 2020. – 565 с.: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.	использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации систем и средств автоматизации; планирование проведения контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; планирование работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; планирование ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего и оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебных занятиях Зачет по МДК 03.02 Экзамен к ПК 03.02 Экзамен (м)
ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	планирование работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования для организации выполнения работ	

	по монтажу наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.; организация работ по контролю, наладке и подналадке металлорежущего и оборудования, в том числе автоматизированного в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание проводит контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации по установленным регламентам; организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; разработка инструкций для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; выбор и применение контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;	
ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	планирование работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; диагностика неисправностей и отказов систем автоматизированного	

	металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции; применение нормативной документации и инструкций при организации эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; выявление несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; выбор и применение контрольно- измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализ причины брака и определение способов его предупреждения в автоматизированном производстве;	
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.	применение нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования организация работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования; организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;	

	проведение контроля соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации; организация работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; устранение нарушений, связанных с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента; выбор и применение контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами; контроль после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации;	
ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.	планирование работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; применение нормативной документации и инструкций при организации эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; организация работ по контролю геометрических и физико-механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования; разработка инструкций для подчиненного персонала по	

	контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; разработка рекомендаций по корректному определению контролируемых параметров; выбор и применение контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализ причин брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ведение поиска и анализа требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбор вариантов решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывание и предложение вариантов решения нетривиальных задач в своей работе.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных механизма поиска и систематизации информации. Анализ, выбор и синтез необходимой информации для решения задач и осуществления профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной практике
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Применение различных видов профессиональной документации на государственном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.	Наблюдение в ходе выполнения заданий и оценка достижений обучающихся

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 13
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;

☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;

☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;

☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

☐ участие в исследовательской и проектной работе;

☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;

☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;

☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

☐ готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

☐ отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;

☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

☐ участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

☐ проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	«Создание роликамоя специальность» в рамках недели специальности	Студенты 3-4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель ПМ зав отделением, рук спец, кл рук	ЛР 17 ЛР 7 ЛР 4
	подготовка и участие в ежегодной областной студенческой научно-технической конференции «Молодежь. Наука. Технологии производства»	Студенты 3-4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	Преподаватель ПМ	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13
	участие в подготовке и проведении профессиональных проб для школьников в рамках специальных профориентационных мероприятий	Студенты 3-4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель ПМ, рук. спец.	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13
	подготовка и участие в колледжном этапе олимпиады профессионального мастерства по специальности 15.02.14	Студенты 3-4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель ПМ	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13
	Экскурсия на предприятие	Студенты 3-4 курса	ООО ЧСГС, АО КОНАР	преподаватель ПМ специалист по трудоустройству, рук спец	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 «Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации»

для специальности

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств (по отраслям)**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Обязательный профессиональный блок

г. Челябинск, 202 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	21
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕКУЩЕГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ»

1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид профессиональной деятельности ВД 4 «Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации» и, соответствующие ему, общие и профессиональные компетенции:

1.3.1. Перечень общих компетенций

<i>Шифр и наименование компетенций</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>	<i>Код ЛР</i>
ОК 01 . Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Уо 01.01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Уо 01.02 Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Уо 01.03 Определять этапы решения задачи Уо 01.04 Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Уо 01.05 Составить план действия. Уо 01.06 Определить необходимые ресурсы. Уо 01.07 Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Уо 01.08 Реализовать составленный план. Уо 01.09 Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Зо 01.01 Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Зо 01.02 Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Зо 01.03 Знать актуальные стандарты выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Зо 01.04 Знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных сферах. Зо 01.05 Знать методы работы в профессиональной и смежных сферах. Зо 01.06 Знать структуру плана для решения задач. Зо 01.07 Знать порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	ЛР4 ЛР7 ЛР13
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее	Зо 02.01 Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности. Зо 02.02 Приемы структурирования информации Зо 02.03 Формат оформления результатов поиска	ЛР 4

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	значимое в перечне информации; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.06 Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Уо 02.07 Использовать современное программное обеспечение. Уо 02.08 Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	информации, современные средства и устройства информатизации. Зо 02.04 Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Уо 09.01 Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. Уо 09.02 Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Уо 09.04 Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые).	Зо 09.01 Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	ЛР 15 ЛР 17

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации
ПК 4.1	Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно технической документации для выявления возможных отклонений
ПК 4.2	Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения
ПК 4.3	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь навыки	Н 4.1.01 осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем Н 4.2.01 осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения Н 4.3.01 Организация работ по устранению неполадок, отказов

	автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции
Уметь	У 4.1.01 осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам У 4.1.02 выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов У 4.1.03 на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации У 4.2.01 рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков систем автоматизации У 4.2.02 выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики У 4.3.01 вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения У 4.3.02 организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний У 3.1.01 разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации; У 3.1.02 организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам У 3.2.01 разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ У 3.2.02 на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности У 3.3.01 использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; У 3.3.02 контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ У 3.4.01 поддерживать безопасные условия труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации У 3.5.01 разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства
Знать	3 4.1.01 типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности 3 4.1.02 основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения 3 4.1.03 технические и метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации 3 4.2.01 методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и функциональных блоков систем автоматизации; 3 4.2.02 показатели надежности элементов систем автоматизации 3 4.3.01 правила эксплуатации устройств и функциональных блоков систем автоматизации; 3 4.3.02 порядок и периодичность планово-предупредительного и профилактического ремонта

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 233

в том числе в форме практической подготовки - 220 часов

Из них на освоение МДК - 112 часов

практики, в том числе учебная – 36 часов

производственная 72 часа

Промежуточная аттестация – 13 часов: 8 часов - экзамен по модулю; 5 часов – консультации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1 - ПК 4.2 ОК 01- 02 и ОК 09. ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 1 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.	56	56	56	20	-	-			
ПК 4.3 ОК 01- 02 и ОК 09. ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 2. Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования.автоматизации.	56	56	56	24	-	-			
ПК 4.1 - ПК 4.3 ОК 01- 02 и ОК 09. ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Учебная практика	36	36						36	
ПК 4.1 - ПК 4.3 ОК 01- 02 и ОК 09. ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Производственная практика	72	36							72
	Промежуточная аттестация	13						13		
	Всего:	233	220	112	44			13	36	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Осуществление контроля параметров и диагностики неисправностей систем автоматизации.		56/56		
МДК 04.01. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.		56/56		
Тема 1. Контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.	Содержание	18	ПК 4.1. ОК 01 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Н 4.1.01
	<i>1. Правила ПТЭ и ПТБ при организации работ по ремонту систем автоматизации.</i>	8		У 4.1.01
	<i>2. Основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента.</i>			У 4.1.03
	<i>3. Основные методы контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве.</i>			У 4.2.01
	<i>4. Виды брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве.</i>			У 4.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		У 3.1.01
	<i>1. Анализ нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования, в том числе автоматизированного.</i>	2		У 3.4.01
	<i>2. Осуществление организации работ по контролю геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования</i>	2		3 4.1.01
				3 4.1.02
				3 4.1.03
				3 4.2.01
				3 4.2.02
				3 4.3.01
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03

	3. Разработка инструкций для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами	2		3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 01.07	
	4. Выбор контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами и проведение измерений.	2			
	5. Анализ причин брака и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве	2			
	Самостоятельная работа	-			
Тема 2. Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	Содержание	18	ПК 4.2. ОК 02 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Н 4.2.01	
	1. Правила ПТЭ и ПТБ при осуществлении диагностики неисправностей автоматизированного оборудования	8		У 4.1.02	
	2. Основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента			У 4.1.03	
	3. Основные методы контроля качества собираемых узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве			У 4.2.02	
	4. Виды брака на сборочных операциях и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве			У 4.3.02	
	5. Расчет норм времени и их структуры на операциях сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве			З 4.2.01	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			10	Уо 02.01
	1. Использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования.			2	Уо 02.02
					Уо 02.03
		Уо 02.04			

	2. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции	2			
	3. Планирование работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве	2			
	4. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами	2			
	5. Анализ причин брака и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве	2			
	Самостоятельная работа	-			
Раздел 2. Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования.		56/56			
МДК 04.02. Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования.		56/56			
Тема 3. Организация работ по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.	Содержание	32	ПК 4.3. ОК 09 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Н 4.3.01 У 4.3.02 З 4.3.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 09.01	
	1. Правила ПТЭ и ПТБ при организации работ по ремонту автоматизированных систем.				
	2. Виды технического обслуживания. Классификация ремонтов оборудования.				
	3. Методы технической диагностики. Средства диагностики технического состояния.				
	4. Структура подразделений по техническому обслуживанию и ремонту приборов и средств автоматизации.				
	5. Содержание и периодичность технического обслуживания и ремонта приборов и средств автоматизации.				
	6. Организация ремонта приборов и средств автоматизации.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				24

	1. Техническое обслуживание аналоговых приборов измерения	4		
	2. Техническое обслуживание цифровых преобразователей.	4		
	3. Организация работы по контролю, наладке, подналадке и техническом у обслуживанию автоматизированного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами	4		
	4. Анализ технической документации по диагностированию измерительных приборов и средств автоматизации управления.	4		
	5. Организация устранения нарушений, связанных с настройкой оборудования и приспособлений	4		
	6. Контроль после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации	4		

Учебная практика Виды работ 1. <i>Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</i> 2. <i>Выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами</i> 3. <i>Выявление годных соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию</i> 4. <i>Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</i> 5. <i>Проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования</i> 6. <i>Определение основных операций устранения неисправностей оборудования</i> 7. <i>Проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования</i>	36	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01-ОК 02, ОК 09 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Н 4.1.01 Н 4.2.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.3.02 У 3.1.01 У 3.4.01 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.3.01 Уо 01.01 - Уо 01.09 Уо 02.02 - Уо 02.08 Уо 09.01 - Уо 09.04 3о 01.01 - 3о 01.07 3о 02.01 - 3о 01.08 3о 09.01

Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. <i>Осуществления контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;</i> 2. <i>Осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</i> 3. <i>Организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции</i>	72	ПК 4.1.	H4.1.01
		ПК 4.2.	H4.2.01
		ПК 4.3.	H4.3.01
		ОК 1-10	У 4.1.02
		ЛР 4	У 4.1.03
		ЛР 7	У 4.2.02
		ЛР 13	У 4.3.02
		ЛР 15	У 3.1.01
		ЛР 17	У 3.1.02
			У 3.4.01
			З 4.2.01
			З 4.3.02
			Уо 01.01
			Уо 01.02
			Уо 01.03
Консультации	5		Уо 02.01
			Уо 03.03
Промежуточная аттестация (Эм)	8		Зо 01.01
			Зо 02.01
Всего	233		Зо 03.02

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Программирования ЧПУ, систем автоматизации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности*.

Лаборатории: «Типовых элементов и устройств систем автоматического управления и средств Измерений», «Автоматизация технологических процессов», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3. образовательной программы по *специальности*.

Мастерская «Механообрабатывающая с участком слесарной обработки», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4. образовательной программы по данной *специальности*.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по *специальности*.

3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации рабочей программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Евгеньев Г. Б. и др.] Основы автоматизации технологических процессов и производств: учебное пособие : в 2 т. ; под ред. Г. Б. Евгеньева. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019.
2. Пантелеев В.Н., Прошин В.М.— Основы автоматизации производства: учебник для учреждений нач. проф. образования. — М. :ИЦ«Академия», 2018. — 208 с.
3. Шишмарев В.Ю Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования— М. :ИЦ «Академия», 2021. — 352 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Автоматизация технологических процессов и производств: Учебник/ А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Г. Хомченко. – М.: Абрис, 2019. – 565 с.: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.	грамотно применяет нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет организацию работ по контролю, геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирает и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебных занятиях Экзамен по модулю
ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.	применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования; использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции; планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебных занятиях Экзамен по модулю

	обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве; разрабатывает инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; выявляет годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию; анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;	
ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.	использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; организует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; организует устранение нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебных занятиях Экзамен по модулю

	инструмента; контролирует после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации;	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ведение поиска и анализа требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбор вариантов решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывание и предложение вариантов решения нетривиальных задач в своей работе.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных механизма поиска и систематизации информации. Анализ, выбор и синтез необходимой информации для решения задач и осуществления профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной практике
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Применение различных видов профессиональной документации на государственном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.	Наблюдение в ходе выполнения заданий и оценка достижений обучающихся

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 13
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;

☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;

☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;

☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

☐ участие в исследовательской и проектной работе;

☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;

☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;

☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

☐ готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

☐ отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;

☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

☐ участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

☐ проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД
РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО
КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	Подготовка и участие в ежегодной областной студенческой научно-технической конференции «Молодежь. Наука. Технологии производства»	Студенты 3-4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	Преподаватель ПМ	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13
	участие в подготовке и проведении профессиональных проб для школьников в рамках специальных профориентационных мероприятий	Студенты 3-4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель ПМ, рук. спец. 15.02.15	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13
	подготовка и участие в колледжном этапе олимпиады профессионального мастерства по специальности 15.02.14	Студенты 3-4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель ПМ	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13
	Экскурсия на предприятие	Студенты 3-4 курса	ООО ЧСГС, АО КОНАР	Специалист по трудоустройству, рук спец	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13

Приложение 2.4

К ОПОП -П по специальности 15.02.14. Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05Выполнение работ по профессии рабочих 18494
СЛЕСАРЬ ПО КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И
АВТОМАТИКЕ

для специальности 15.02.14

Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств (по отраслям)

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Обязательный профессиональный блок

Челябинск, 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

стр.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ05	15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	30
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	31

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ 18494 «СЛЕСАРЬ ПО
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ»»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности «Выполнение работ по профессии рабочих 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.3.3. Перечень общих компетенций

<i>Шифр и наименование компетенций</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>	<i>ЛР</i>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекста	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	ЛР4 ЛР7 ЛР13

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	ЛР 4 ЛР 14
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности правила оформления документов и построения устных сообщений	ЛР 4 ЛР 14

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	ЛР 10
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	ЛР 10 ЛР 14

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Выполнение работ по профессии рабочих 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»»
ПК 5.1.	Восстановление и замена узлов и деталей, регулировка, испытания, юстировка, монтаж и сдача сложных контрольно-измерительных приборов
ПК 5.2.	Слесарная обработка сложных деталей контрольно-измерительных приборов
ПК 5.3.	Монтаж сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.01 Изучение конструкторской и технологической документации на сложные контрольно-измерительные приборы Н 5.1.02 Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки сложных контрольно-измерительных приборов Н 5.1.03 Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи сложных контрольно-измерительных приборов Н 5.1.04 Демонтаж и монтаж сложных контрольно-измерительных приборов Н 5.1.05 Разборка и сборка сложных контрольно-измерительных приборов Н 5.1.06 Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов; Н 5.1.07 Дефектация сложных контрольно-измерительных приборов; Н 5.1.08 Оформление актов дефектации сложных контрольно-измерительных приборов; Н 5.1.09 Регулировка сложных контрольно-измерительных приборов; Н 5.1.010 Испытания сложных контрольно-измерительных приборов; Н 5.1.11 Оформление актов и паспортов испытанных сложных контрольно-измерительных приборов; Н 5.1.12 Сдача сложных контрольно-измерительных приборов; Н 5.2.01Изучение конструкторской и технологической документации на сложные узлы и детали контрольно-измерительных приборов; Н 5.2.02Подготовка рабочего места для слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов; Н 5.2.03Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов; Н 5.2.04Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 7-го качества; Н 5.2.05Контроль формы сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов; Н 5.2.06Контроль размеров сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов; Н 5.2.07Контроль шероховатости поверхности сложных деталей контрольно-измерительных приборов до Ra 0,8; Н 5.3.01Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; Н 5.3.02Подготовка рабочего места для монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов Н 5.3.03Выбор инструментов и приспособлений для монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; Н 5.3.04Прокладка сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; Н 5.3.05Прозвонка в кабеле и в жгутах проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; Н 5.3.06Соединение элементов сложных электрических схем контрольно-

	измерительных приборов различными способами.
Уметь	У5.1.01 Читать чертежи сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.02 Читать схемы сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.03 Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.04 Выполнять дефектацию сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.05 Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием прикладных компьютерных программ; У5.1.06 Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; У5.1.07 Просматривать документы на сложные контрольно-измерительные приборы и их реквизиты в электронном архиве; У5.1.08 Сохранять документы на сложные контрольно-измерительные приборы из электронного архива; У5.1.09 Заменять детали электронных усилителей сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.10 Ремонтировать приборы магнитоэлектрической системы сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.11 Ремонтировать и заменять изношенные детали оптических приборов сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.12 Производить ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.13 Ремонтировать и заменять изношенные детали зубчатых и винтовых передач сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.14 Производить статическую и динамическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов; У5.1.15 Настраивать программируемые уставки сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.16 Проверять срабатывание сигнальных устройств сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.17 Проверять целостность электрических цепей сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.18 Производить обезжиривание и пропитку чувствительных элементов сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.19 Производить зарядку осушителей сложных контрольно-измерительных приборов реагентами; У5.1.20 Производить проверку сопротивления измерительных цепей сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.21 Осуществлять чистку дросселей и редуционных узлов сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.22 Ремонтировать электродвигатели сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.23 Выполнять намотку трансформаторов и катушек сложных

	контрольно-измерительных приборов; У5.1.24 Выполнять пропитку и сушку обмоток трансформаторов и катушек сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.25 Производить лабораторную проверку метрологических и технических характеристик сложных контрольно-измерительных приборов; У5.1.26 Заполнять акты дефектации ремонтируемых контрольно-измерительных приборов; У5.1.27 Заполнять паспорта отремонтированных сложных контрольно-измерительных приборов; У5.2.01 Читать чертежи сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов; У5.2.02 Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов; У5.2.03 Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке сложных деталей контрольно-измерительных приборов; У5.2.04 Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные детали контрольно-измерительных приборов с использованием прикладных компьютерных программ; У5.2.05 Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные детали контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; У5.2.06 Просматривать документы на сложные детали контрольно-измерительных приборов и их реквизиты в электронном архиве; У5.2.07 Сохранять документы на сложные детали контрольно-измерительных приборов из электронного архива; У5.2.08 Выбирать средства контроля и измерений деталей контрольно-измерительных приборов до 7-го качества; У5.2.09 Выбирать средства контроля шероховатости сложных деталей контрольно-измерительных приборов до Ra 0,8; У5.2.10 Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки качества слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов; У5.2.11 Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки качества слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов; У5.2.11 Использовать прикладные компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных инструментов для измерения сложных деталей контрольно-измерительных приборов с точностью размеров по 7-му качеству; У5.2.12 Производить разборку и сборку зубчатых зацеплений сложных контрольно-измерительных приборов; У5.2.13 Производить разборку и сборку червячных зацеплений сложных контрольно-измерительных приборов; У5.2.14 Осуществлять опилование плоских и фасонных поверхностей сложных деталей контрольно-измерительных приборов;

	У 5.3.01 Читать сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов; У 5.3.02Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; У 5.3.03Выбирать инструменты для производства работ по монтажу сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; У 5.3.04Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием прикладных компьютерных программ; У 5.3.05Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; У 5.3.06Просматривать документы на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов и их реквизиты в электронном архиве; У 5.3.07Сохранять документы на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов из электронного архива; У 5.3.08Производить рациональную прокладку сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; У 5.3.09Производить прозвонку в кабеле и жгуте проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; У 5.3.10Заделывать в наконечники концы проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; У 5.3.11 Раскладывать и вязать в жгуты провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; У 5.3.12Маркировать провода и жгуты сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; У 5.3.13Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; У 5.3.14Соединять провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами;
Знать	З 5.1.01Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов; З 5.1.02 Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов; З 5.1.03 Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации; З 5.1.04 Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них; З 5.1.05 Прикладные компьютерные программы для просмотра

	графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них; 3 5.1.06 Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации; 3 5.1.07 Порядок работы с электронным архивом технической документации; 3 5.1.08 Виды, назначение и принцип действия полупроводниковых приборов; 3 5.1.09 Устройство, назначение и принцип действия электрических и полупроводниковых усилителей; 3 5.1.10 Виды, устройство и назначение магнитоэлектрических систем; 3 5.1.11 Виды, устройство и назначение оптических контрольно-измерительных приборов; 3 5.1.12 Кинематические схемы контрольно-измерительных приборов; 3 5.1.13 Виды и назначение электродвигателей, используемых в контрольно-измерительных приборах; 3 5.1.14 Виды, конструкция и назначение дросселей и редукционных узлов; 3 5.1.15 Виды намоток трансформаторов и катушек; 3 5.1.16 Устройство, назначение и принцип действия станков для намотки катушек; 3 5.1.17 Способы пропитки и сушки обмоток; 3 5.1.18 Правила заполнения дефектных ведомостей на ремонтируемое оборудование; 3 5.1.19 Правила заполнения паспортов и аттестатов на отремонтированные контрольно-измерительные приборы; 3 5.1.20 Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов; 3 5.1.21 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов; 3 5.2.01 Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке сложных деталей; 3 5.2.02 Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке сложных деталей; 3 5.2.03 Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов; 3 5.2.04 Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации; 3 5.2.05 Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них; 3 5.2.06 Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации; 3 5.2.07 Порядок работы с электронным архивом технической

	документации; 3 5.2.08 Основные сведения о допусках и посадках; 3 5.2.09 Основные сведения о классах точности; 3 5.2.10 Основные сведения о классах шероховатости обработки; 3 5.2.11 Наименования и маркировка обрабатываемых материалов; 3 5.2.12 Способы обработки листового и профильного проката; 3 5.2.13 Способы опилования плоских и фасонных поверхностей точностью не выше 7-го квалитета и шероховатости не выше Ra 0,8; 3 5.2.14 Способы гибки труб и профилей; 3 5.2.15 Способы сверления, зенкования и развертывания отверстий с точностью не выше 7-го квалитета; 3 5.2.16 Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы; 3 5.2.17 Устройство ручных механизированных инструментов для сверления; 3 5.2.18 Виды, устройство и назначение зубчатых зацеплений; 3 5.2.19 Способы сборки и разборки зубчатых зацеплений; 3 5.2.20 Виды, устройство и назначение червячных зацеплений; 3 5.2.21 Способы сборки и разборки червячных зацеплений; 3 5.2.22 Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке сложных деталей; 3 5.2.23 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке сложных деталей; 3 5.3.01 Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу сложных электрических схем; 3 5.3.02 Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу сложных электрических схем; 3 5.3.03 Виды и назначение монтажных и принципиальных схем; 3 5.3.04 Марки проводов, их характеристики и применение в различных видах электромонтажа; 3 5.3.05 Виды изоляции проводов; 3 5.3.06 Виды экранированных проводов; 3 5.3.07 Способы зачистки проводов от изоляции; 3 5.3.08 Назначение и способы прозвонки проводов в кабеле и в жгутах; 3 5.3.09 Способы заделки проводов в наконечники; 3 5.3.10 Способы вязки проводов в жгуты; 3 5.3.11 Виды материалов, используемых при электромонтажных работах; 3 5.3.12 Методы пайки твердыми и мягкими припоями; 3 5.3.13 Виды соединения проводов различных марок пайкой; 3 5.3.14 Методы лужения; 3 5.3.15 Способы подготовки соединений под пайку и лужение; 3 5.3.16 Порядок монтажа сложных электрических схем; 3 5.3.17 Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации; 3 5.3.18 Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них; 3 5.3.19 Прикладные компьютерные программы для просмотра

	графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них; 3 5.3.20 Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации; 3 5.3.21 Порядок работы с электронным архивом технической документации; 3 5.3.22 Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже сложных электрических схем; 3 5.3.23 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже сложных электрических схем.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 356

в том числе в форме практической подготовки 342 час_

Из них на освоение МДК- 126 часов

в том числе самостоятельная работа 0 часов_____

практики, в том числе учебная _____108 часа_____

производственная _____108 часа_____

Промежуточная аттестация _____14 часов_____

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05

2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессиональных, общих компетенций, личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	Практическая подготовка	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практика	
				Всего	В том числе				Учебная,	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов) ¹	Самостоятельная работа ²	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.2 ОК 1-ОК4, ОК 7, ОК 9, ОК 10. ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР13, ЛР14	Раздел 1 Выполнение слесарных работ	66	66	30	10				36	
ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 1-ОК4, ОК 7, ОК 9, ОК 10. ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР13, ЛР14	Раздел 2 Выполнение электромонтажных работ	76	76	40	18				36	
ПК 5.1 ОК 1-ОК4, ОК 7, ОК 9, ОК 10. ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР13, ЛР14	Раздел 3 Текущее обслуживание и ремонт сложных контрольно-измерительных приборов	92	92	56	10				36	
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 1-ОК4, ОК 7, ОК 9, ОК 10. ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР13, ЛР14	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108	108							108
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 1-ОК4, ОК 7, ОК 9, ОК 10. ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР13, ЛР14	Промежуточная аттестация (м)	14						14		
	Всего:	356	342	126	38	-		-14	108	108

2.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2			3	4
МДК 05.01 Технология работ слесаря по контрольно-измерительным приборам			342/342		
Раздел 1 Выполнение слесарных работ			66/66		
Введение	Содержание учебного материала		2	ПК 5.1	3 5.1.01
	1	Общая характеристика профессиональной деятельности.	2	ПК 5.2	3 5.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-	ПК 5.3 ОК 1-ОК4, ОК 7, ОК 9, ЛР4 ЛР6, ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14	3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3 5.1.06 3 5.1.07 3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.3.01 3 5.3.02
Тема 1 Технология слесарных и слесарно-сборочных работ	Содержание учебного материала		28	ПК 5.2 ОК 1-ОК4, ОК 7, ОК 9, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14	Н 5.2.01 Н 5.2.02 Н 5.2.03 Н 5.2.04 Н 5.2.05 Н 5.2.06 Н 5.2.07 У5.2.01 У5.2.02 У5.2.03
	1	Организация рабочего места слесаря.	18		
	2	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке сложных деталей;			
	3	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке сложных деталей;			
	4	Основные сведения о допусках и посадках;			
	5	Основные сведения о классах точности			
	6	Основные сведения о классах шероховатости обработки			
	7	Наименования и маркировка обрабатываемых материалов;			
	8	Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов;			

	9	<i>Чтение чертежей узлов и деталей .</i>			У5.2.04
	10	<i>Способы обработки листового и профильного проката;</i>			У5.2.05
	11	<i>Способы опилования плоских и фасонных поверхностей точностью не выше 7-го качества и шероховатости не выше Ra 0,8;</i>			У5.2.06
	12	<i>Способы гибки труб и профилей;</i>			У5.2.07
	13	<i>Способы сверления, зенкования и развертывания отверстий с точностью не выше 7-го качества;</i>			У5.2.08
	14	<i>Устройство ручных механизированных инструментов для сверления;</i>			У5.2.09
	15	<i>Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы;</i>			У5.2.10
	16	<i>Виды, устройство и назначение зубчатых зацеплений;</i>			У5.2.11
	17	<i>Способы сборки и разборки зубчатых зацеплений;</i>			У5.2.12
	18	<i>Виды, устройство и назначение червячных зацеплений;</i>			У5.2.13
	19	<i>Способы сборки и разборки червячных зацеплений;</i>			У5.2.14
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		10		3 5.2.01
	Лабораторные работы		10		3 5.2.02
	1	<i>Измерение линейных размеров с помощью штангенинструментов</i>	6		3 5.2.03
	2	<i>Измерение линейных размеров с помощью микрометрических инструментов</i>	4		3 5.2.04
					3 5.2.05
					3 5.2.06
					3 5.2.07
					3 5.2.08
					3 5.2.09
					3 5.2.10
					3 5.2.11
					3 5.2.12
					3 5.2.13
					3 5.2.14
					3 5.2.15
					3 5.2.16
					3 5.2.17
					3 5.2.18
					3 5.2.19
					3 5.2.20
					3 5.2.21

				3 5.2.22 3 5.2.23
УП.05.1 Учебная практика (Слесарная практика) Виды работ			36	ПК 5.2 ОК 1-ОК4, ОК 7, ОК 9. ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14
1. Знакомство со слесарной мастерской и ее оборудованием. 1) Оборудование мастерской. 2) Оборудование рабочего места слесаря. 3) Правила техники безопасности при проведении слесарных работ. 2. Подготовка рабочего места для слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов; 3. Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов; 4. Развертка обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 7-го качества; Плоскостная разметка. 1) Освоение приемов работы с разметочным инструментом. 2) Построение замкнутых контуров, разметка осевых линий, кернение. 3) Разметка по шаблонам. Рубка металла: 1) Освоение приемов работы с инструментами. 2) Крепление в тисках полосового и листового материала. 3) Рубка металлов и металлических материалов по уровню по уровню тисков и риски. 4) Вырубание пазов канавок крейцмейселем. 5) Вырубка прокладок на плите. Резка металла 1) Освоение приемов работы с инструментами 2) Резка пруткового металла. 3) Резка полосового и квадратного металла. 4) Резание угловых заготовок. 5) Резка ручными и рычажными ножницами листового металла по разметке. Гибка и правка листового и профильного проката; 1) Освоение приемов работы с инструментами 2) Правка листовой и полосовой стали. 3) Правка круглого прутка стали по шаблонам и заданным размерам вручную и при помощи приспособлений.				Н 5.2.01 Н 5.2.02 Н 5.2.03 Н 5.2.04 Н 5.2.05 Н 5.2.06 Н 5.2.07 У5.2.01 У5.2.02 У5.2.03 У5.2.04 У5.2.05 У5.2.06 У5.2.07 У5.2.08 У5.2.09 У5.2.10 У5.2.11 У5.2.12 У5.2.13 У5.2.14

Опиливание заготовок. 1) Освоение приемов работы с инструментами. 2) Опиливание широких плоскостей чугуновых и стальных заготовок. 3) Опиливание плоскостей, сопряженных под углом 90°. 4) Распиливание отверстий. 5) Опиливание узких плоскостей. Производить шабрение плоских и цилиндрических поверхностей сложных деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 16 пятен на площади 25×25 мм; 5. Проверка соответствия размеров деталей требованиям технической документации. 1) 1.Выбор средства контроля и измерений; 2) Проведение измерений. 6. Сверление отверстий с точностью до 12-го качества; 1) Основные приемы работы с инструментом 2) Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий. 3) Оборудование, инструменты и приспособления. 4) Управление сверлильными станками, установка сверлильных патронов, переходных втулок, сверл. 5) Сверление ручной и электрической дрелями. 6) Обработка цилиндрических отверстий зенковкой и разверткой. 7) Нарезание резьбы в стальных и глухих отверстиях вручную, и с использованием станка 7. Нарезание наружной и внутренней резьбы до 7-го класса точности; 8. Контроль формы сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов; 9. Контроль размеров сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов; 10. Контроль шероховатости поверхности сложных деталей контрольно-измерительных приборов до Ra 0,8 11. Гнуть трубы и профили сложных контрольно-измерительных приборов; 12. Производить разборку и сборку зубчатых зацеплений сложных контрольно-измерительных приборов; 13. Производить разборку и сборку червячных зацеплений сложных контрольно-измерительных приборов; 14. Комплексное практическое задание Дифференцированный зачет				
Раздел 2 Выполнение электромотажн ых работ		76/76		
Тема 2	Содержание учебного материала	2	ПК	3

Электро- безопасность	1	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов;	2	5.1 ПК	5.3.22
	2	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов;		5.3 ОК 1- ОК4, ОК	3 5.3.23
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-	7, ОК 9, , ЛР4 , ЛР 6, ЛР7 , ЛР10, ЛР13, ЛР14	
Тема 3	Содержание учебного материала		38		
Технология электромонтажных работ	1	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже сложных электрических схем;	20	ПК 5.1ПК 5.3 ОК 1- ОК4, ОК 7, ОК 9, ЛР4, ЛР6, Л Р7, ЛР10, ЛР13, ЛР14	Н
	2	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже сложных электрических схем			5.3.01
	3	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу сложных электрических схем;			Н 5.3.02
	4	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу сложных электрических схем;			Н 5.3.03
	5	Виды и назначение монтажных и принципиальных схем; Правила выполнения схем.			Н 5.3.04
	6	Марки проводов, их характеристики и применение в различных видах электромонтажа; Виды изоляции проводов; Виды экранированных проводов; Способы зачистки проводов от изоляции; Способы заделки проводов в наконечники;			Н 5.3.05
	7	Способы вязки проводов в жгуты; Назначение и способы прозвонки проводов в кабеле и в жгуте;			Н 5.3.06
					У 5.3.01
					У 5.3.02
					У 5.3.03
					У 5.3.04
					У 5.3.05
					У 5.3.06
					У 5.3.07
					У 5.3.08

	8	Виды материалов, используемых при электромонтажных работах; Способы подготовки соединений под пайку и лужение; Методы лужения; Методы пайки твердыми и мягкими припоями; Виды соединения проводов различных марок пайкой;			У 5.3.09 У 5.3.10 У 5.3.11 У 5.3.12
	9	Компоненты электрических схем. Резисторы: классификация, параметры, кодирование информации для маркировки. Конденсаторы: классификация, параметры, кодирование информации для маркировки. Установка и пайка электрорадио элементов на печатных платах.			У 5.3.13 У 5.3.14 3 5.3.01 3 5.3.01
	10	Виды и назначение электродвигателей, используемых в контрольно-измерительных приборах;			3 5.3.02 3 5.3.03
	11	Виды, конструкция и назначение дросселей и редуционных узлов; Виды намоток трансформаторов и катушек; Устройство, назначение и принцип действия станков для намотки катушек;			3 5.3.04 3 5.3.05 3 5.3.06
	12	Способы пропитки и сушки обмоток;			3 5.3.07
	13	Порядок монтажа сложных электрических схем.			3 5.3.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		18		3 5.3.09
	Практические занятия		18		3 5.3.10
	1	Определение полей допусков резисторов	4		3 5.3.11
	2	Определение полей допусков конденсаторов	4		3 5.3.12
	3	Выполнение схемы электрической принципиальной устройства автоматики по ГОСТам ЕСКД, составление перечня элементов.	4		3 5.3.13 3 5.3.14 3 5.3.15
	4	Выполнение схемы электрической соединений по принципиальной схеме .	4		3 5.3.16
	5	Выполнение таблицы соединений по принципиальной схеме.	2		3 5.3.17 3 5.3.18 3 5.3.19 3 5.3.20 3 5.3.21

УП.05.2 Учебная практика (Электромонтажная практика) Виды работ 1. Первичный инструктаж на рабочем месте с соответствующей записью в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте. Рабочее место слесаря КИПиА. 2. Подготовка рабочего место для рационального и безопасного выполнения монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; 3. Выбор инструментов для производства работ по монтажу сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; 3. Заготовка и разделка проводов. 1) Снятие изоляции с проводов, зачистка и загибание. 2) Оконцевание однопроволочных и многопроволочных проводов, 4. Пайание и лужение жил проводов и кабелей. Выполнение неразъемных соединений проводов. 5. Раскладка и вязание в жгуты проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; Маркировка проводов и жгутов; 6. Выбор проводов соответствующей марки и сечения для прокладки сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; 7. Заделка в наконечники концов проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; 8. Соединение проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами; 9. Проведение рациональной прокладки сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; 10. Проведение прозвонки в кабеле и жгуте проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; 11. Просмотр конструкторской и технологической документацию на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием прикладных компьютерных программ; 12. Печатаение конструкторской и технологической документации на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; 13. Проверка целостности электрических цепей сложных контрольно-измерительных приборов; - Произведение проверки сопротивления измерительных цепей сложных контрольно-измерительных приборов 14. Осуществление чистки дросселей и редуционных узлов сложных контрольно-измерительных приборов; 15. Ремонт электродвигателей сложных контрольно-измерительных приборов; 16. Выполнение намотки трансформаторов и катушек сложных контрольно-измерительных приборов; 17. Выполнение пропитки и сушки обмоток трансформаторов и катушек сложных контрольно-измерительных	36	ПК 5.1ПК 5.3 ОК 1-ОК4, ОК 7, ОК 9, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14	Н 5.3.01 Н 5.3.02 Н 5.3.03 Н 5.3.04 Н 5.3.05 Н 5.3.06 Н 5.3.07 У 5.3.01 У 5.3.02 У 5.3.03 У 5.3.04 У 5.3.05 У 5.3.06 У 5.3.07 У 5.3.08 У 5.3.09 У 5.3.10 У 5.3.11 У 5.3.12 У 5.3.13 У 5.3.14

приборов; 18. Комплексные электромонтажные работы. Дифференцированный зачет					
Раздел 3 Текущее обслуживание и ремонт сложных контрольно-измерительных приборов			92/92		
Тема 4 Контрольно – измерительные приборы	Содержание учебного материала		36	ПК 5.1 ОК 1- ОК4, ОК 7, ОК 9, ЛР4, ЛР6 ЛР7 , ЛР1 0, ЛР13, ЛР14	
	1	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов;	26		5.1.01
	2	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов;			5.1.02
	3	Виды, назначение и принцип действия полупроводниковых приборов			5.1.03
	4	Устройство, назначение и принцип действия электрических и полупроводниковых усилителей			5.1.04
	5	Виды, устройство и назначение магнитоэлектрических систем			5.1.05
	6	Виды, устройство и назначение оптических контрольно-измерительных приборов			У5.1.01
	7	Кинематические схемы контрольно-измерительных приборов			У5.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		10		У5.1.03
	Лабораторные работы		4		У5.1.04
	1	Исследование цифрового мультиметра	4		У5.1.05
	Практические занятия		6		У5.1.06
	1	Проверка электроизмерительных приборов.	6		У5.1.07
					У5.1.08
					У5.1.09
			У5.1.10		
			У5.1.11		
			У5.1.12		
			3 5.1.01		
			3 5.1.02		

					3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 3 5.1.06 3 5.1.07 3 5.1.08 3 5.1.09 3 5.1.10 3 5.1.11 3 5.1.12 3 5.1.13 3 5.1.14 3 5.1.15 3 5.1.16 3 5.1.17
Тема 5 Техническое обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов;	Содержание учебного материала		20	ПК 5.1 ОК 1-ОК4, ОК 7, ОК 9, ЛР4, ЛР6 ЛР7 , ЛР10, ЛР13, ЛР14	3 5.1.06
	1	Техническое обслуживание и ремонт КИПиА. Текущий, капитальный и восстановительные ремонты.	20		3 5.1.07
	2	Правила заполнения дефектных ведомостей на ремонтируемое оборудование			3 5.1.13
	3	Правила заполнения паспортов и аттестатов на отремонтированные контрольно-измерительные приборы			3 5.1.14
	4	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов			3 5.1.15
	5	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов			3 5.1.16
	6	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации			3 5.1.17
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	УП.05.03 Учебная практика (Практика по приборам)				36

Виды работ		5.1 ОК 1- ОК4, ОК 7, ОК 9, ЛР4, ЛР6 ЛР7 , ЛР1 0, ЛР13, ЛР14	5.1.01 Н 5.1.02 Н 5.1.03 Н 5.1.04 Н 5.1.05 Н 5.1.06 Н 5.1.07 Н 5.1.08 Н 5.1.09 Н 5.1.10 Н 5.1.11 Н 5.1.12 У5.1.01 У5.1.02 У5.1.03 У5.1.04 У5.1.05 У5.1.06 У5.1.07 У5.1.08 У5.1.09 У5.1.10 У5.1.11 У5.1.12 У5.1.13 У5.1.14
1.Рабочее место слесаря по КИП. Первичный инструктаж на рабочем месте. Примеры работы с инструментами и приспособлениями.			
2. Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов.			
Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов;			
Демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов			
Разборка контрольно-измерительных приборов			
- изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы;			
- разборка контрольно-измерительных приборов.			
- смазка деталей.			
3.Дефектация простых контрольно-измерительных приборов:			
1)Изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы;			
2) Оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов;			
4. Ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов:			
Изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы;			
Ремонт простых контрольно-измерительных приборов;			
5.Регулировка простых контрольно-измерительных приборов			
изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы;			
- регулировка приборов			
6. Комплексное практическое задание			
Дифференцированный зачет			

			У5.1.15 У5.1.16 У5.1.17 У5.1.18 У5.1.19 У5.1.20 У5.1.21 У5.1.22 У5.1.23 У5.1.24 У5.1.25 У5.1.26 У5.1.27
ПП.05 Производственная практика Виды работ: 1. Подготовка рабочего место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов Первичный инструктаж на рабочем месте. 2. Выбор инструментов для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов. 3. Выполнение дефектации сложных контрольно-измерительных приборов, заполнение актов дефектации. 4. Демонтаж и монтаж сложных контрольно-измерительных приборов 5. Разборка и сборка сложных контрольно-измерительных приборов 6. Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов; - Выполнять замену деталей электронных усилителей сложных контрольно-измерительных приборов. - Ремонт приборов магнитоэлектрической системы сложных контрольно-измерительных приборов. Заполнение паспортов отремонтированных сложных контрольно-измерительных приборов - Ремонт и замена изношенных деталей оптических приборов сложных контрольно-измерительных приборов. - Ревизия регулирующего органа запорных и отсекающих устройств сложных контрольно-измерительных приборов. - Ремонт и замена изношенных деталей зубчатых и винтовых передач сложных контрольно-измерительных приборов. - Проведение обезжиривания и пропитки чувствительных элементов сложных контрольно-измерительных	108/108	<i>ПК</i> 5.1 ОК 1- ОК4, ОК 7, ОК 9, ЛР4, ЛР6 ЛР7 , ЛР1 0, ЛР13, ЛР14	<i>Н</i> 5.1.01 <i>Н</i> 5.1.02 <i>Н</i> 5.1.03 <i>Н</i> 5.1.04 <i>Н</i> 5.1.05 <i>Н</i> 5.1.06 <i>Н</i> 5.1.07 <i>Н</i> 5.1.08 <i>Н</i> 5.1.09 <i>Н</i> 5.1.10 <i>Н</i> 5.1.11 <i>Н</i>

приборов. -Проведение зарядки осушителей сложных контрольно-измерительных приборов реагентами 7.Регулировка сложных контрольно-измерительных приборов; - Производство статической и динамической балансировки измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов. - Настройка программируемых уставок сложных контрольно-измерительных приборов. - Проверка срабатывания сигнальных устройств сложных контрольно-измерительных приборов. 8.Испытания сложных контрольно-измерительных приборов; Оформление актов и паспортов испытанных сложных контрольно-измерительных приборов; 9. Сдача сложных контрольно-измерительных. 10. Комплексное практическое задание Дифференцированный зачет			Н 5.1.12 У5.1.01 У5.1.02 У5.1.03 У5.1.04 У5.1.05 У5.1.06 У5.1.07 У5.1.08 У5.1.09 У5.1.10 У5.1.11 У5.1.12 У5.1.13 У5.1.14 У5.1.15 У5.1.16 У5.1.17 У5.1.18 У5.1.19 У5.1.20 У5.1.21 У5.1.22 У5.1.23 У5.1.24 У5.1.25 У5.1.26 У5.1.27
Экзамен квалификационный	8		
Консультации	6		
Всего:	356\342		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05

3.1. Для реализации рабочей программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно –измерительных приборов и систем автоматики», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);

Мастерские:

- Механообрабатывающая с участком для слесарной обработки;

- Электромонтажная

оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2 образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Молдабаева, М.Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учеб. пособие / М. Н. Молдабаева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 332 с. - ISBN 978-5-9729-0327-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048719> (дата обращения: 24.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. - 3-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2020. - 220 с. - ISBN 978-985-7234-28-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214834> (дата обращения: 24.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Хромоин, П. К. Электротехнические измерения : учебное пособие / П.К. Хромоин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-462-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1196452> (дата обращения: 24.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

4. Калиниченко А.В., Уваров Н.В., Дойников В.В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике [Электронный ресурс]: Учебно-практическое пособие, - 2-е изд. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2020 - 564 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/554774>

5. Федоров, Ю. Н. Справочник инженера по АСУТП: проектирование и разработка : учебное пособие / Ю. Н. Федоров. - 3-е изд., стер. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 928 с. - ISBN 978-5-9729-1034-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903145> (дата обращения: 24.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Восстановление и замена узлов и деталей, регулировка, испытания, юстировка, монтаж и сдача сложных контрольно-измерительных приборов	- Изучение конструкторской и технологической документации на сложные контрольно-измерительные приборы - Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки сложных контрольно-измерительных приборов - Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи сложных контрольно-измерительных приборов - Демонтаж и монтаж сложных контрольно-измерительных приборов - Разборка и сборка сложных контрольно-измерительных приборов - Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов; - Дефектация сложных контрольно-измерительных приборов; - Оформление актов дефектации сложных контрольно-измерительных приборов; - Регулировка сложных контрольно-измерительных приборов; - Испытания сложных контрольно-измерительных приборов; - Оформление актов и паспортов испытанных сложных контрольно-измерительных приборов; - Сдача сложных контрольно-измерительных приборов;	- наблюдение за выполнением и оценивание учебно - производственной работы; - дифференцированный зачет по производственной практике ПП.05; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю;
ПК 5.2. Слесарная обработка сложных деталей контрольно-измерительных приборов	- Изучение конструкторской и технологической документации на сложные узлы и детали контрольно-измерительных приборов; - Подготовка рабочего места	- наблюдение за выполнением и оценивание учебно - производственной работы; - дифференцированный

	для слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов; - Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов; - Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 7-го качества; - Контроль формы сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов; - Контроль размеров сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов; - Контроль шероховатости поверхности сложных деталей контрольно-измерительных приборов до Ra 0,8;	зачет по учебной практике УП.05; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю;
ПК 5.3.Монтаж сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов	- Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; - Подготовка рабочего места для монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов - Выбор инструментов и приспособлений для монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; - Прокладка сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; - Прозвонка в кабеле и в жгутах проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов; - Соединение элементов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами.	- наблюдение за выполнением и оценивание учебно - производственной работы; - дифференцированный зачет по учебной практике УП.05; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю;

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР14

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- ☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- ☐ участие в исследовательской и проектной работе;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- ☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- ☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- ☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- ☐ готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

- ☐ отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- ☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- ☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- ☐ проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	«Создание ролика о специальности» в рамках недели специальности	Студенты 2-3 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель ПМ, рук. спец. 15.02.14	ЛР 14 ЛР 7 ЛР 4
	подготовка и участие в ежегодной областной студенческой научно-технической конференции «Молодежь. Наука. Технологии производства»	Студенты 2-3 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	Преподаватель ПМ	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 7 ЛР 4
	участие в подготовке и проведении профессиональных проб для школьников в рамках специальных профориентационных мероприятий	Студенты 2-3 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель ПМ, рук. спец. 15.02.14	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 7 ЛР 4
	подготовка и участие в колледжном этапе олимпиады профессионального мастерства по специальности 15.02.14	Студенты 2-3 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель ПМ	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 7 ЛР 4
	Экскурсия на предприятие	Студенты 2-3 курса	ООО ЧСГС, АО КОНАР	Специалист по трудоустройству, рук спец	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 7 ЛР 4

Приложение 2.4

К ОПОП -П по специальности 15.02.14. Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 «Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем»

для специальности

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Дополнительный профессиональный блок

г. Челябинск, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	16
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 «Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности: Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.3.4. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01.	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</i>
ОК 02.	<i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</i>
ОК 09.	<i>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</i>

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 6	Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем
ПК 6.1	Монтаж оборудования мехатронных устройств и систем, пусконаладочные работы

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Иметь навыки	Н 6.1.01 Подготовка и поддержка рабочего пространства в безопасном, аккуратном и продуктивном состоянии. Н 6.1.02 Управление промышленным роботом с помощью пульта управления. Н 6.1.03 Написание программы на языке программирования KRL (переменные, циклы, условия) Н 6.1.04 Обработка программой цифровых и аналоговых сигналов, применение технологии полевых шин.

Уметь	У 6.1.01 создавать и изменять запрограммированные перемещения, создавать новые команды, создавать перемещения по траекториям, изменять команды; У 6.1.02 применять логические функции в программе робота, программировать функции ожидания, простые функции переключения, функции траекторий;
Знать	З 6.1.01 назначение, использование, уход и техническое обслуживание всего оборудования и материалов; З 6.1.02 основы и законы промышленной робототехники; З 6.1.03 основы системы управления роботом;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 160 часов,

в том числе в форме практической подготовки 150 часов,

Из них на освоение МДК 42 часа,

в том числе самостоятельная работа 0 часов,

практики, в том числе учебная 36 часов,

производственная 72 часов,

Промежуточная аттестация: экзамены и консультации (в том числе на экзамен по модулю) – 10 часов,

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 1. Устройство и технические характеристики промышленных роботов	16	16	16	12	-	-	-	-	-
ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 2. Конструкция промышленных роботов	26	26	26	20					
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Учебная практика	36	36						36	
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Производственная практика (по профилю специальности)	72	72							72
	Промежуточная аттестация	10								

	Всего:	160	150	42	32	-	-	10	36	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 06.01 Разработка и моделирование мехатронных систем		42/42		
Раздел 1. Устройство и технические характеристики промышленных роботов		16/16		
Тема 1.1. Основы робототехники	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.1, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Н 6.1.01
	1. Робототехника. Понятие о роботах. Промышленные роботы (ПР), определение, классификация, область применения в производственных условиях	2		Н 6.1.02
	2. Современное состояние робототехники, три поколения промышленных роботов (программные, адаптивные, интеллектуальные роботы)			У 6.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		У 6.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		3 6.1.01 3 6.1.02 3 6.1.03 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 1.2. Устройство ПР и модульный принцип его построения	Дидактические единицы, содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.1, ЛР 4, ЛР 7,	О 6.1.03
	1. Типовые схемы и компоновка манипуляционных (промышленных) роботов, стационарных и подвижных. Структурная и функциональная схемы ПР. Модульное построение конструкций промышленных роботов	2		О 6.1.04
	2. Функциональные устройства (механизмы), их назначение: тележка, основание, рука (манипулятор), ориентирующий механизм (кисть), схват, приводные и			У 6.1.01 У 6.1.02 3 6.1.01 3 6.1.02

	программные устройства. Написание программы.		ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	З 6.1.03 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. Лабораторная работа №1 «Изучение технических характеристик макета электромеханического робота»	12		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Конструкция промышленных роботов		26/26		
Тема 2.1. Механика манипуляторов ПР	Дидактические единицы, содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Н 6.2.01 У 6.2.01 З 6.2.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
	1. Кинематическая структура манипуляторов промышленных роботов. Типовые кинематические схемы	2		
	2. Ориентирование объекта (детали) в пространстве. Кисти. Кинематика кисти. Типовые схемы кисти: с одним, двумя, тремя вращательными движениями			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. Практическая работа №2 «Расчет траектории перемещения промышленного робота»	10		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2. Устройства перемещения ПР	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Н 6.2.02 Н 6.2.03 У 6.2.02 У 6.2.03 З 6.2.02 З 6.2.03 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
	1.Устройство ходовой части ПР для напольного и подвешного перемещения. Привода ПР.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.3. Рабочие	Дидактические единицы, содержание	12		Н 6.3.01

устройства ПР	1.Схваты: клещевые, грейферные, рычажно-кулачковые, цанговые. Схваты для крупногабаритных, тяжелых и длинномерных деталей. Широ- и узкодиапазонные схваты	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Н 6.3.02 Н 6.3.03 Н 6.3.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		У 6.3.01
	1. Практическая работа №3 «Расчет и проектирование схемы управления станции распределения заготовок»	6		У 6.3.02 У 6.3.03
	2. Практическая работа №4 «Выбор схвата для переноса изделия»	4		3 6.3.01 3 6.3.02 3 6.3.03
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
Учебная практика на базе предприятия ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой» Виды работ: 1. Сборка промышленных роботов на технологических позициях 2. Пусконаладка промышленных роботов на технологических позициях 3. Программирование промышленного робота ЗАЧЕТ		36	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Н 6.1.01 Н 6.1.02 Н 6.1.03 Н 6.1.04 У 6.1.01 У 6.1.02 3 6.1.01 3 6.1.02 3 6.1.03 Н 6.2.01 Н 6.2.02 Н 6.2.03 У 6.2.01 У 6.2.02 У 6.2.03 3 6.2.01 3 6.2.02 3 6.2.03

			Н 6.3.01 Н 6.3.02 Н 6.3.03 Н 6.3.04 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.3.03 З 6.3.01 З 6.3.02 З 6.3.03 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
Производственная практика на базе предприятия ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой» Виды работ: 1. Проектирование единичного технологического процесса с помощью ПР. 2. Создание справочников средств технологического оснащения 3. Сборка промышленных роботов на технологических позициях 4. Пусконаладка промышленных роботов на технологических позициях 5. Программирование промышленного робота ЗАЧЕТ	72	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Н 6.1.01 Н 6.1.02 Н 6.1.03 Н 6.1.04 У 6.1.01 У 6.1.02 З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.1.03 Н 6.2.01 Н 6.2.02 Н 6.2.03 У 6.2.01 У 6.2.02 У 6.2.03 З 6.2.01 З 6.2.02

			3 6.2.03 H 6.3.01 H 6.3.02 H 6.3.03 H 6.3.04 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.3.03 3 6.3.01 3 6.3.02 3 6.3.03 Уо.01.01 3о.01.01 Уо.02.01 3о.02.01 Уо.09.01 3о.09.01
<i>Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)</i>	8		
<i>Консультации к экзамену</i>	2		
Всего	160		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля колледжем предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Автоматизация технологических процессов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Афонин А.М., Царегородцев Ю.Н., Петрова А.М., Ефремова Ю.Е.. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: учеб. пособие. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 192 с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: Учебник / Скрыбин В.А., Схиртладзе А.Г., Зверовщиков А.Е. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 320 с. - ISBN 978-5-906818-60-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1015046> (дата обращения: 17.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Станки с ЧПУ: устройство, программирование, инструментальное обеспечение и оснастка : учеб. пособие для вузов / А.А. Жолобов, Ж.А. Мрочек, А.В. Аверченков [и др.]. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2020. — 358 с. - ISBN 978-5-9765-1830-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 Соблюдать правила техники безопасности при проведении работ	- соблюдает правила техники безопасности при работе с промышленным роботом	Наблюдение и экспертная оценка выполнения
ПК 6.2 Осуществлять ввод в эксплуатацию промышленных роботов	- определяет и объясняет принцип действия промышленных роботов - соотносит рациональный выбор промышленных роботов с производственными/технологическими задачами; - осуществляет ввод в эксплуатацию промышленного робота.	практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов. Наблюдение и экспертная оценка выполнения
ПК 6.3 Осуществлять программирование мехатронной станции	- соотносит системы управления и организацию взаимодействия с технологическим и вспомогательным оборудованием; - осуществляет программирование мехатронной станции (ПР).	практических работ на учебных занятиях Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий на экзамене по модулю
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ведет поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения, поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной практике
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Применяет различные виды профессиональной документации на государственном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.	Наблюдение в ходе выполнения заданий и оценка достижений обучающихся

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 13
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;

☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;

☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

☐ участие в исследовательской и проектной работе;

☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;

☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;

☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

☐ готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

☐ отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;

☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

☐ участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

☐ проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, СОГЛАСНО
КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	подготовка и участие в ежегодной областной студенческой научно-технической конференции «Молодежь. Наука. Технологии производства»	Студенты 4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	Преподаватель ПМ	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13
	Проект «МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ» - выявление и отбор одаренных студентов в рамках направлений и компетенций; - проведение колледжных соревнований по компетенции «Промышленная робототехника»	Студенты 4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель ПМ, рук. спец. 15.02.14	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13
	Экскурсия на предприятие	Студенты 4 курса	ООО ЧСГС, АО КОНАР	Специалист по трудоустройству, рук спец., преподаватель ПМ	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

по специальности

*15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов
и производств (по отраслям)*

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

г. Челябинск, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы философии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК/ ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	У1 ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста У01.2. анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.5 составлять план действия; У01.9 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) У02.2 определять необходимые источники информации У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности У05.1 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе У06.1 описывать значимость своей профессии (специальности);	31. основные категории и понятия философии; 32. роль философии в жизни человека и общества; 33. основы философского учения о бытии; 34. сущность процесса познания; 35. основы научной, философской и религиозной картин мира; 36. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; 37. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий 301.5 структуру плана для решения задач; 302.2 приемы структурирования информации 303.3 возможные траектории профессионального развития и самообразования; 304.2 основы проектной деятельности 305.1 особенности социального и культурного контекста; 306.1 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	45
в т.ч. в форме практической подготовки	Не предусмотрено
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	Зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовка, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
Раздел 1. История философии		28	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5	У01.2. У01.5, У.01.9,301.5, 303.3 У03.3, У05.1 305.1, У02.2 302.2 У1, 31,32,37
Тема 1.1. Философия как мировоззрение.	Понятие философии. Основные разделы философии. Философия как любовь к мудрости. Предмет философии и ее роль в обществе. Мировоззрение, его сущность и структура. Основные исторические типы мировоззрения. Периодизация историко-философского процесса.	3	ОК 3	У03.3, 303.3,31, 32
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №1 «Философия, её смысл, функции и роль в обществе».			
Тема 1.2. Философия Древнего Востока.	Становление философской мысли в Древней Индии. Общая характеристика древнеиндийской философской традиции. Начало философии в древнем Китае. Первые школы древнекитайской философии: конфуцианство, моизм, даосизм, легизм и др.	3	ОК 1	31,32,У01.2, 301.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №2 «Философское наследие Древней Индии и Древнего Китая»			
Тема 1.3. Античная философия	Первые философские школы античности. Проблема первоначала мира (Фалес, Анаксимандр, Анаксимен, Гераклит, Пифагор, Анаксагор). Оформление понятия бытия в Элейской школе (Парменид и Эмпедокл). Атомистические идеи Левкиппа и Демокрита. Софисты. Сократ. Объективный идеализм Платона. Аристотель о бытии и познание. Эллинизм: основные идеи. Философские школы: эпикуреизм, стоицизм, скептицизм, кинизм, неоплатонизм.	2	ОК 2	У1, 31, 32, У02.2, 302.2

	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие №3 «Особенности Античной философии».			
Тема 1.4. Философия Средневековья и эпохи Возрождения	Специфические черты философии средних веков. Патристика. Августин Блаженный о мире и Боге, человеке и Боге, концепции исторического прогресса, о добре и зле. Схоластика. Фома Аквинский о вере и знании. Доказательства бытия Бога. Философские, научные и гуманистические идеи эпохи Возрождения. Антропоцентризм.	3	ОК 5	37, У05.1,305.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №4 «Основные черты философии Средневековой и философии Возрождения».			
Тема 1.5. Философия Нового времени.	Философия Нового времени, Особенности философии Нового времени: рационализм Р. Декарта, В.Г.Лейбница, эмпиризм Ф. Бекона, Т.Гоббса и сенсуализм Дж. Локка. Воззрения Беркли Дж. И Д. Юма в период Нового времени.	3	ОК 1	37, У.01.9, 301.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №5 «Основные философские направления Нового времени».			
Тема 1.6. Западная философия XIX и XX веков.	Немецкая классическая философия: И.Кант, И. Фитхе, Ф.Шеллинг, Ф.Гегель, Л.Фейербах. Антропологический материализм Л.Фейебаха. Диалектический материализм К.Маркса. Иррационализм А. Шопенгауэра и Ф. Ницше. Идеи и воззрения А.Берксона. Экзистенциализм: Ясперс, Марсель, Сартр, Камю, Хайдеггер. Прагматизм: Ч.Пирс, У.Джемс, Д.Дьюи. Философская Герменевтика, Аналитическая философия: Б.Рассел, Л. Витгенштейн, философы «Венского кружка» (Р.Карнап и др.)	3	ОК 1	У01.5, 301.5, 32
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №6 «Общая характеристика философии XIX и XX веков».			
Тема 1.7. Отечественная философия.	Исторические предпосылки развития русской философии: осмысление русской государственности в контексте христианской истории («Слово о законе и благодати» митрополита Илариона, концепция «Москва – третий Рим» монаха Филофея), формирование философских идей в рамках духовной культуры XVIII века. Философские системы XIX века. «Западники» (П.Чаадаев, А.И Герцен). «Славянофилы» (К.Аксаков, А.Хомяков). Материализм и марксизм в истории русской философии. Русская религиозная философия: В.С. Соловьев, С. Булгаков, П. Флоренский, Н. Бердяев и	3	ОК 2	37, У08.2, 302.2

	др. «Западники» (П.Чаадаев, А.И Герцен). «Славянофилы» (К.Аксаков, А.Хомяков). Основные тенденции развития русской философии в XX веке: софиология (С. Булгаков), космизм, евразийство, русский экзистенциализм (Н.Бердяев, Л.Шестов) о принципе человеческой свободы как творчестве, феноменология (Г.Шпет, А.Лосев).			
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №7 «Русская философия как особый тип философствования».			
Раздел 2. Теория современной философии		7	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6	У01.5, 301.5, У04.2, 304.2. У06.1, У02.2, 306.1, 302.2, У1, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37
Тема 2.1 Философское учение о бытии.	Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Разнообразие форм бытия (природное бытие, бытие человека, социальное бытие). Проблема единства мира и варианты ее осмысления: монистические и плюралистические концепции бытия. Понятие субстанции в философии. Понятия материального и идеального. Историческое развитие понятия материи. Пространство, время. Понятие развития. Движение и развитие. Основные формы движения. Самоорганизация бытия.	1	ОК 4	У1, У04.2, 304.2. 33, 37
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №8 «Учение о бытии и картины мира».			
Тема 2.2. Философия о сознании	Философия о происхождении и сущности сознания. Проблемы сознания в истории философии. Сознание, память, самосознание. Три стороны сознания: предметное сознание, самосознание и сознание как поток переживаний (душа). Основные идеи психоанализа З.Фрейда. Теория архетипов К.Юнга. Анализ диалектико-материалистической концепции сознания.	1	ОК 1	У1, У01.5, 31, 32, 301.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №9 «Сознание, его структура и функции».			

Тема 2.3. Познание, его формы и уровни.	Познание на разных этапах философии. Предмет и проблематика теории познания. Познание и практика. Субъект и объект познания. Здравый смысл, наивный реализм и научное знание. Методы и формы научного познания, проблема истины. Формы познания: наука, аксиология, искусство, практическая жизнь.	1	ОК 2	У1, 34, У02.2, 35, 37, 302.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №10 «Теория познания как составная часть философии».			
Тема 2.4. Научная, философская, религиозная картины мира.	Объективистские картины мира. Ньютоновско-картизианская парадигма мышления, теория относительности, современная наука о картине мира. И. Пригожин о строении и развитии Вселенной. Христианство и буддизм о возникновении мира, структура пространства и времени, сравнение теорий.		ОК 1, ОК 6,	36, 37, У01.5, 301.5, У06.1, 306.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №11 «Картина мира как результат развития религии, философии и науки».			
Раздел 3. Философская антропология и социальная философия		10	ОК1, ОК2, ОК4, ОК 6	34.35,36, 37, У01.5, 301.5, У04.3, 304.2. У06.1 306.1 У02.2, 302.2
Тема 3. 1. Философия о человеке и смысле жизни.	Религиозные, философские и естественнонаучные теории происхождения человека. Проблема антропосоциогенеза, анализ взаимоотношения духовного и телесного, биологического и социального начала в человеке. Предметно-материальная деятельность человека. Смысл человеческого бытия. Многообразие жизненных идеалов: гедонистический, аскетический, религиозный, гуманистический и т.д. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.	1	ОК 1, ОК 4,	37, У01.5, 301.5, 36
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №12 «Человек как главная философская проблема».			

Тема 3.2.Общество и его развитие.	Социальная философия как знание об обществе. Структура современного социально – философского знания. Социальное как объект философского познания. Происхождение общества. Сущность общества. Общество и его структура. Подсистемы общества. Объективное и субъективное в обществе. Социальная трансформация. Материальное и духовное в применении к обществу. Общественное бытие и общественное сознание. Формы общественного сознания. Основные философские концепции общества. Человек и общество.	1	ОК 1, ОК 4,	36, 37, У01.5, 301.5, У04.3, 304.2.
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №13 «Проблема концепций общественного развития».			
Тема 3.3. Философия культуры.	Анализ содержания понятия «культура». Законы и особенности функционирования культуры. Массовая и элитарная культура. Х. Маршалл о массовой коммуникации как новом типе культуры и новом этапе социального развития общества. Оптимистическая концепция массовой культуры Маклюэна, философия Франкфуртской школы. Г. Маркузе, Т. Оддорна) о молодежной контркультуре. Сравнение и анализ взаимосвязи понятий «культура» и «цивилизация». Концепция культуры Шпенглера О., А. Тойнби, Л.Н. Гумилева, мистика, географической детерминизм о культуре. Концепция человека и культуры в 21 веке. Биосферная концепция культуры в трудах В.И. Вернадского. Запад и Восток. Россия в диалоге культур.	1	ОК 6,	36, 37, У06.1 306.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №14 «Культура и цивилизация».			
Тема 3.4. Глобальные проблемы современности.	Глобальные проблемы современности: сущность, содержание, общечеловеческий смысл. Проблема ресурсов в жизни современного человечества. Анализ демографической и продовольственной проблемы. Угрозы уничтожения жизни в глобальном масштабе (прогнозы будущего «Римского клуба») необходимость гармонизации отношений человека и среды его обитания. Глобальная мирная стратегия сохранения человека и	2	ОК 2	У1, 34, У02.2, 35, 37, 302.2

	человечества.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №15 «Происхождение и сущность глобальных проблем».			
Промежуточная аттестация Зачет		1		
Всего:		45		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Философии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Методических рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Основы философии»// сост. Агеева О.В., Челябинск, 2021. – 71 с.

2. Конспекта лекций по дисциплине «Основы философии», для всех специальностей очной и заочной формы обучения// сост. Агеева О.В., Челябинск, 2022. – 93 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Волкогонова, О. Д. Основы философии : учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0694-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844376> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Сычев, А.А., Основы философии. : учебное пособие / А.А. Сычев. — Москва : КноРус, 2022. — 366 с. — ISBN 978-5-406-09295-8. — URL: <https://book.ru/book/943030> (дата обращения: 23.05.2022). — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Губин, В. Д. Основы философии : учебное пособие / В.Д. Губин. — 4-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-484-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1694043> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Миронов, В. В. Философия : учебник / под общ. ред. В. В. Миронова. - Москва : Норма : ИНФРА-М, 2021. - 928 с. -(Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-00156-103-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1178809> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

1. MEGABOOK: универсальная энциклопедия Кирилла и Мефодия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://megabook.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
2. Библиотека Гумер – философия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/index_philos.php, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
3. Институт философии Российской Академии Наук [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iphras.ru/periodicals.htm>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки																	
301.5, 302.2, 303.3, 304.2 305.1, 306.1, 31,32, 33, 34, 35, 36, 37	За каждый правильный ответ – 1 балл. За неправильный ответ – 0 баллов. <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th><th colspan="2">Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</th></tr> <tr> <th>балл</th><th>вербальный аналог</th></tr> <tr> <td>90 ÷ 100</td><td>7</td><td>отлично</td></tr> <tr> <td>80 ÷ 89</td><td>6</td><td>хорошо</td></tr> <tr> <td>70 ÷ 79</td><td>5</td><td>удовлетворительно</td></tr> <tr> <td>менее 70</td><td>4</td><td>неудовлетворительно</td></tr> </table>	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		балл	вербальный аналог	90 ÷ 100	7	отлично	80 ÷ 89	6	хорошо	70 ÷ 79	5	удовлетворительно	менее 70	4	неудовлетворительно	Выполните тест: Задание 1.1. В предложенном тексте речь идет о знаменитом английском философе. В книге, посвященной этому человеку, написано: «Английский философ, известный своей системой спиритуалистической философии. Последовательно развивал тезис о том, что «бытие - это или то, что воспринимается, или тот, кто воспринимает». Автор сочинений «Опыт новой теории зрения». «Трактат о принципах человеческого знания». Философское мировоззрение мыслителя развилось отчасти как протест против господствовавших в его время реализма и материализма, отчасти же под влиянием сенсуализма Локка. Согласно учению философа только дух существует на самом деле, весь же материальный мир является одним обманом наших чувств Задание 1.1. <i>Укажите философа, о котором идет речь в тексте:</i> 1. Элвин Тоффлерс 2. Бернардино Телезио 3. Джордж Беркли 4. Герберт Спенсер Задание 1.2. <i>Прочитайте вопрос и укажите несколько правильных вариантов ответа:</i> Категория «материя» неотъемлемо связана с понятием «развитие», для которого характерны такие признаки, как... 1. статичность целостных органических систем во времени 2. цикличность 3. изменение целостных органических систем во времени 4. самоидентификация.
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений																		
	балл	вербальный аналог																	
90 ÷ 100	7	отлично																	
80 ÷ 89	6	хорошо																	
70 ÷ 79	5	удовлетворительно																	
менее 70	4	неудовлетворительно																	

		Задание 1.3. Установите соответствие между определением и философским направлением: 1. Философское направление, признающее существование реальности независимой от познающего субъекта 2. Философское направление, признающее объективную реальность онтологически первичным началом по отношению к воле, духу и т.п. 3. Философское направление, согласно которому ощущения и восприятия - основная и главная форма достоверного познания 4. Направление в философии, исходящее из признания первичности материи, ее несотворимости и неуничтожимости. А. идеализм Б. реализм В. материализм Г. сенсуализм Задание 1.4. Вставьте пропущенное слово: Учение, признающее сущность мира первоначало, называется спиритуалистической философией.
У01.2. У01.5, У02.2, У03.3, У01.9, У04.2, У05.1, У06.1	Задание 2. прочитайте текст и дайте развернутые ответы на вопросы: Французский философ Р. Декарт писал: «Я предложил бы обсудить пользу ...философии, и вместе с этим доказал бы важность утверждения, что ...философия одна только отличает нас от дикарей и варваров, и что каждый народ тем больше выделяется общественностью и образованностью, чем лучше в нем философствуют, поэтому нет для государства лучшего блага, чем иметь настоящих философов» – Имел ли мыслитель основания для такого мнения? – Чем должна быть философия, и какую роль призвана выполнять в обществе?	Оценка «отлично» ставится: Задание решено правильно, дано развернутое пояснение и обоснование сделанного заключения. Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. При разборе предложенной ситуации проявляет творческие способности, знание дополнительной литературы. Демонстрирует хорошие аналитические способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами курса. Оценка «хорошо» ставится:

		Задание решено правильно, дано пояснение и обоснование сделанного заключения. Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. Демонстрирует хорошие аналитические способности, однако допускает некоторые неточности при оперировании научной терминологией. Оценка «удовлетворительно» ставится: Задание решено правильно, пояснение и обоснование сделанного заключения было дано при активной помощи преподавателя. Имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, допускает ошибки при использовании научной терминологии. Оценка «неудовлетворительно» ставится: Задание решено неправильно, обсуждение и помощь преподавателя не привели к правильному заключению. Обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений. Имеет слабые теоретические знания, не использует научную терминологию.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 «ИСТОРИЯ»

по специальности

*15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов
и производств (по отраслям)*

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

г. Челябинск, 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01 – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 – Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 – Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04 – Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05 – Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 – Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
	У.1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; У.2 выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	31.основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); 32.сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.; 33.основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; 34.назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; 35.о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; 36.содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.
ОК 1	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	301.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

	У01.5 составлять план действия;	301.5 структуру плана для решения задач
ОК 2	У02.2 определять необходимые источники информации У02.3 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	302.2 приемы структурирования информации
ОК 3	У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;	303.2 современная научная и профессиональная терминология;
ОК 4	У04.1 организовывать работу коллектива и команды;	304.2 основы проектной деятельности
ОК 5	У05.1 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	305.1 особенности социального и культурного контекста;
ОК 6	У06.2 применять стандарты антикоррупционного поведения	306.1 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
в т.ч. в форме практической подготовки	Не предусмотрено
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа</i>	16
Промежуточная аттестация	<i>Зачет</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
Раздел 1. Россия и мир в конце 70-80 годах XX века.		3	ОК2	У2, 31,32,33,У02.2, 302.2
Тема 1.1. Преобразования в СССР 1985-1989 гг.	Дидактические единицы, содержание: Рассмотрение этапов проведения перестройки, характеристика реформационных процессов в экономике и политике СССР, оценка преобразований в духовной сфере советского общества в период перестройки; определение очагов межнациональных конфликтов на территории СССР; определение особенностей внешней политики страны.	1	ОК2	У2, 31,32,33,У02.2, 302.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №1 «Перестройка в СССР: причины, ход, итоги».			
	Самостоятельная работа студентов Составление кроссворда о духовной сфере в СССР периода перестройки.	1		
Раздел 2. Россия в постперестроечный период.		9	ОК1,ОК3, ОК4	У1, У2,31,32,33,34,36,У02.4, У03.2,302.2, 303.2, У04.1, 304.2
Тема 2.1. «Парад суверенитетов»	Дидактические единицы, содержание: Изучение причин распада СССР: хода событий, движений в республиках за выход из состава СССР и «парада суверенитетов», отделения Прибалтики, Белоруссии, Грузии, Азербайджана, Молдавии, Украины, рассмотрение Декларации о суверенитете РСФСР, оценка референдума 1991 г. о сохранении СССР в обновлённом виде, проектов нового Союзного договора, подписания Беловежских соглашений и создания СНГ, межнациональных	1	ОК1	У2, 31, 32,33,36,У02.4, 302.2

	конфликтов, анализ последствий распада СССР для геополитической ситуации.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №2 «Причины, ход и итоги «парада суверенитетов».			
	Самостоятельная работа студентов Анализ причин и последствий межнациональных конфликтов в России кон.80 нач.90 годов XX века.	1		
Тема 2.2. Политический кризис начала 1990-х гг.	Дидактические единицы, содержание: Определение значения I съезда Народных депутатов РСФСР. Рассмотрение событий: августовский путч, цели ГКЧП, хронологии развития основных событий, реакции россиян и мирового сообщества на происходящие события, оценка последствий августовских событий для политического, социального, духовного развития российского общества.	1	ОК4	У2, 31, 32,33, У04.1 304.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №3 «Основные события политического кризис начала 90-х гг.».			
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений по теме: «Политический кризис начала 1990-х гг.»	1		
Тема 2.3. События 1989-1991 гг. в странах Восточной Европы.	Дидактические единицы, содержание: Изучение событий, связанных с разрушением организации стран Варшавского договора, рассмотрение событий в Польше, Венгрии, ГДР, Чехословакии, анализ причин и последствий падения авторитарно-бюрократических режимов.	1	ОК3	У1, 31, 32,33,34, 36,У03.2, 303.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №4 «Последствия событий 1989-1991гг. в странах Восточной Европы».			

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций по теме: «События 1989-1991 гг. в странах Восточной Европы».	1		
Раздел 3. Российская Федерация и мир в 1992—1993 гг.		12	ОК2, ОК3, ОК6	У1, У2, 31, 32,33, 35,36,У02.3, 302.2, У03.2, 303.2, У06.2, 306.1
Тема 3.1 Конституционный кризис 1992-1993 гг.	Дидактические единицы, содержание: Анализ предпосылок политического противостояния в стране, изучение мнений о причинах конституционного кризиса, хронологии политического кризиса, отставки Правительства Гайдара, выступления Ельцина и назначение Черномырдина, попытки импичмента, оценивание апрельского референдума и конституционного совещания, разгона Верховного Совета, рассмотрение поэтапной конституционной реформы, проектов Конституции РФ.	1	ОК6	У2, 31, 32,33,У06.2, 306.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №5 «Развитие и итоги конституционного кризиса 1992-1993».			
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспектов по теме «Конституционный кризис 1992-1993 гг.».	1		
Тема 3.2 Социально-экономическое развитие России в начале 1990-х гг.	Дидактические единицы, содержание: Рассмотрение направления экономического развития России начала 1990-х гг., шоковой терапии, использования этого метода в мировой экономической практике, анализ и общая оценка экономического развития этого периода мировой экономики и стран постсоветского пространства, социально-демографической ситуации в России в начале 1990- х гг. Характеристика проблем интеграции в мировую экономику.	1	ОК2	У2, 31, 32,33,35,У02.3, 302.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №6 «Оценка социально-экономического развития России в начале 90-х гг.».			
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление кроссворда по теме «Социально-экономическое развитие России в начале 1990-х гг.».	1		

Тема 3.3 Обновление федерального устройства России.	Дидактические единицы, содержание: Изучение «Договора о разграничении предметов ведения и полномочий между федеральными органами государственной власти Российской Федерации и органами власти суверенных республик в составе Российской Федерации», его сущности и последствий для политического развития страны. Рассмотрение позиции Татарстана и Чечни. Оценка ведущих Европейских стран и США федерального устройства России.	1	OK3	У2, 31, 32,33,34,У03.2, 303.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №7 «Анализ обновления федерального устройства России»			
	Самостоятельная работа обучающихся Составление тезисов по теме: «Обновление федерального устройства России».	1		
Тема 3.4 Международные отношения в начале 90-х гг.	Дидактические единицы, содержание: Изучение направлений внешней политики России этого периода, приоритетов внешней политики российского руководства. Потеря контроля России над традиционными зонами влияния. Россия и страны ближнего зарубежья. Рассмотрение причин, развития событий Балканского кризиса конца XX века, участия стран Европы и США в нём. Оценивание внешнеполитических инициатив России в области ядерных вооружений. Россия и проблема расширения НАТО на Восток. Характеристика влияния Маастрихтского договора на судьбу Европы. Анализ развития стран Азиатского региона	1	OK2	У1, 31, 32,33,34,36,У02.3, 302.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №8 «Международные отношения в начале 90-х гг.».			
	Самостоятельная работа студентов Оценка событий Балканского кризиса в виде презентации.	1		
Раздел 4. Российская Федерация в 1994—1999 гг.		20	OK1, OK4, OK5, OK6	У1,У2, 31, 32,33,34,35,36,У01.1 , 301.1, У04.1 304.2, У05.1, 305.1, У06.2, 306.1
Тема 4.1 Экономическое	Дидактические единицы, содержание: Рассмотрение процесса приватизации, формирование	2	OK1	У2, 31, 32,33,У01.1, 301.1

развитие Российской Федерации в 1994—1999 гг.	олигархического капитализма в России, кризисных ситуаций в экономике 1993-1995 годов, развития основных отраслей экономики страны, анализ внешнего долга России на период 1993-1995 гг. Характеристика этапа либеральных социально-экономических реформ (1997-1999 гг.), реформирование сельского хозяйства. Экономической ситуации августа 1998 года Международного экономического сотрудничества России.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие №9 «Экономическое развитие Российской Федерации в 1994—1999 гг.».			
	Самостоятельная работа обучающихся Составление тематических вопросов по теме: «Экономическое развитие Российской Федерации в 1994—1999 гг.».	1		
Тема 4.2 Внутриполитическая ситуация в России в 1994—1999 гг.	Дидактические единицы, содержание: Анализ результатов парламентских выборов 1993, 1995 года. Рассмотрение многопартийности в России 90-х годов, результатов президентских выборов 1996, деятельности правительств РФ и их состава 1996-1999 гг. Рассмотрение причин, развития событий и последствий первой чеченской войны. Межвоенный период (1996-1998 гг.)	2	ОК4	У2, 31, 32,33,У04.1 304.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие №10 «Внутриполитическая ситуация в России в 1994—1999 гг.».			
	Самостоятельная работа студентов Хронология событий, связанных с войной в Чечне.	1		
Тема 4.3. Внешняя политика Российская Федерация второй половины 90-х гг.	Дидактические единицы, содержание: Изучение внешнеполитической доктрины России. Изучение процесса взаимодействия со странами СНГ. Рассмотрение ситуации Россия и Азиатско-Тихоокеанский регион, взаимоотношения с Японией. Анализ проблемы расширения НАТО на Восток, характеристика ситуации на Балканском полуострове. Взаимодействие России и ЕС.	2	ОК6	У1, 31, 32,33,34,36,У06.2, 306.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие №11 «Внешняя политика Российской Федерация второй половины 90-х гг.».			
	Самостоятельная работа студентов Оценка расширения НАТО на восток в виде презентации. Хронологическая таблица на тему: «Внешняя политика Российской	1		

	Федерация второй половины 90-х гг.».			
Тема 4.4 Ситуация в социальной и духовной сферах России второй половины 90-х гг. XX века.	Характеристика изменений в социальной структуре России второй половины 90-х гг. XX века. Анализ изменений духовной сферы, развития культуры России. Рассмотрение воздействия церкви на общество и государство.	2	OK5	У2, 31, 32,33,35,У05.1, 305.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие №12 «Ситуация в социальной и духовной сферах России второй половины 90-х гг. XX века».			
	Самостоятельная работа студентов Составление кроссворда и о развитии культуры России во второй половине 90-х гг. XX век. Аналитическая таблица «Развитие культуры России во второй половине 90-х гг. XX век».	1		
Раздел 5. Российская Федерация 2000-2008 гг.		10	OK2	У2, 31, 32,33,У02.2, 302.2, У03.2, 303.2
Тема 5.1 Политическое развитие РФ 2000-2008 гг.	Сравнение президентских выборов 2000 и 2004 года. Изменение многопартийной системы в России, анализ укрепления позиций партии «Единая Россия». Укрепление вертикали исполнительной власти, рассмотрение взаимодействия федеральной власти и власти субъектов РФ. Вторая Чеченская война	2	OK2	У2, 31, 32,33,У02.2, 302.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие №13 «Политическое развитие РФ 2000-2008 гг.».			
	Самостоятельная работа студентов Хронология событий второй Чеченской войны.	1		
Тема 5.2. Социально-экономические преобразования 2000-2008 года в РФ.	Рассмотрение социально-экономических реформ: налоговой, земельной, пенсионной, банковской, монетизации льгот, реформ трудовых отношений, электроэнергетики. Анализ приоритетных национальных проектов: их хода реализации и итогов.	2	OK3	У2, 31, 32,33,У03.2, 303.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие №14 «Социально-экономические преобразования 2000-2008 года в РФ».			
	Самостоятельная работа студентов Составление сравнительной таблицы по национальным проектам.	1		

Раздел 6 . Современный мир		10	OK1,OK2	У1, У2, 31, 32,33,У01.5, 301.5, У02.2, 302.2
Тема 6.1.Экономическое развитие мира и России с 2008 года.	Рассмотрение мирового экономического кризиса 2008-2011 года: причин, влияния и последствия на экономику России. Протекционистские меры. Экономическое развития ЕС. Оценка взаимодействия России и ВТО.	2	OK1	У1, 31, 32,33,У01.5, 301.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие №15 «Экономическое развитие мира и России с 2008 года».			
	Самостоятельная работа обучающихся Ответы на вопросы по теме: «Экономическое развитие мира и России с 2008 г.»	1		
6.2. Президентство Д. Медведева	Анализ результатов президентских выборов 2008 года. Оценка вооружённого конфликта в Южной Осетии (2008г.) и отношения к нему международного сообщества. Рассмотрение послания Президента 2008 года и Закона о поправках к Конституции РФ. Характеристика стратегии и концепция социально-экономического развития России до 2020 года.	1	OK2	У2, 31, 32,33,У02.2, 302.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие №16 «Президентство Д.Медведева».			
	Самостоятельная работа студентов Характеристика концепция социально-экономического развития России до 2020 года в виде презентации. Анализ документа «Послание Президента 2008 года и Закон о поправках к Конституции РФ».	1		
Промежуточная аттестация Зачет		1		
Всего:		64		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Истории», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Конспекта лекций по УД «История», // сост. Агеева О.В., - Челябинск, 2021, - 62с.
2. Методические рекомендации по выполнению практических работ по УД «История» // сост. Агеева О.В., - Челябинск, 2021. - 60 с.
3. Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по УД «История» // сост. Агеева О.В., - Челябинск, 2021. - 29 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Касьянов, В. В. История : учебное пособие / В. В. Касьянов, П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086532> (дата обращения: 23.05.2022). - Режим доступа: по подписке
2. Мунчаев, Ш. М. История России : учебник / Ш. М. Мунчаев. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2020. — 512 с. - ISBN 978-5-91768-930-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069037> (дата обращения: 23.05.2022). - Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Трифонова, Г. А. История : учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е.. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 649 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014652-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/995930> (дата обращения: 20.05.2022). - Режим доступа: по подписке.
2. Шишова, Н. В. Отечественная история : учебник / Н.В. Шишова, Л.В. Мининкова, В.А. Ушкалов [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 462 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004480-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1194877> (дата обращения: 23.05.2022). - Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

1. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. Технологий РГБ; ред. Власенко Т.В., Webмастер Козлова Н.В. - Электрон. Дан. - М.: Рос. Гос. б-ка, 1997. - Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. - Загл. с экрана. Яз. рус., англ.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.school-collection.edu.ru, свободный. - Загл. с экрана. Яз. рус.
3. Портал цифрового образования. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.digital-edu.ru, свободный. - Загл. с экрана. Яз. рус.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
31,32,33,34,35,36, 302.2, 304.2 303.2, , 306.1, 301.1, , 305.1, 301.5,	Критерии оценки: <i>Оценка «отлично» ставится:</i> студент демонстрирует глубокие знания учебного материала по теме работы; смог выполнить верно все пункты задания; правильно осуществил подбор исходного материала; соблюдает точность и краткость при указании данных в формулировке ответов на вопросы; имеется логическая последовательность; работа выполнялась самостоятельно. <i>Оценка «хорошо» ставится:</i> студент показывает достаточное усвоение теоретического материала допустил в выполнении всех пунктов задания незначительные недочеты; в целом правильно или с незначительными недочетами осуществил подбор исходного материала для формулировки ответов на вопросы; преимущественно соблюдает точность при указании данных; в ответах имеется логическая последовательность или допущены незначительные недочеты в ее определении; работа выполнялась в основном самостоятельно. <i>Оценка «удовлетворительно» ставится:</i> студент слабо освоил учебный материал по теме работы; смог выполнить верно только часть пунктов задания или допустил в выполнении всех пунктов задания отдельные существенные ошибки; ответы на вопросы сформулированы без конкретных фактов; работа выполнялась недостаточно самостоятельно. <i>Оценка «неудовлетворительно» ставится:</i> студент имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала; полностью не выполнил пункты задания или выполнил небольшую	1. Устные ответы 2. Практические работы 3. Тесты 4. Зачетная работа 1. Тест 2. Практическое задание

	часть пунктов задания с существенными ошибками; неверно сформулировал ответы на вопросы; работа выполнялась самостоятельно	
У1,У2 У02.2, У03.2, У04.1, У02.3, У06.2, У01.1, У05.1, У01.5,	Критерии оценки • ☐ «Отлично»- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. • ☐ «Хорошо»- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. • ☐ «Удовлетворительно»- теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. • ☐ «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	1.Тесты; 2.Практические занятия 3. Составление кроссвордов; 4. Составление презентаций 5.Составление докладов 6.Ответы на творческие работы

Приложение 3.3

К ОПОП -П по специальности 15.02.14. Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

по специальности

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств
(по отраслям)

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

г. Челябинск, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	21
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02	Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.02 приемы структурирования информации;
ОК 04	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.02 основы проектной деятельности

ОК 07	Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
ОК 09	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Зо 09.04 особенности произношения; Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности.
ЛР7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	
ЛР9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	
ЛР10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	
ЛР13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	
ЛР18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	172
в т.ч. в форме практической подготовки	82
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	172
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация: Зачет (4 семестр)	(2)
Зачет (7 семестр)	(2)

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ОК, ПК, ЛР	Код У/З
1	2	3		
Тема 1. Система образования в России и за рубежом	Личные, притяжательные местоимения; указательные местоимения; возвратные местоимения; вопросительные местоимения Система образования в России и за рубежом. Мой колледж.	8/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР7	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.04 Зо 02.02 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
	В том числе практических занятий	8		
	Практическое занятие 1. Личные, притяжательные местоимения; указательные местоимения; возвратные местоимения; вопросительные местоимения	4		
	Практическое занятие 2. Система образования в России и за рубежом	2		
	Практическое занятие 3. Мой колледж.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 2. Различные виды искусств.	Имя существительное; число существительных; притяжательный падеж существительных. Знаменитые зарубежные художники. Знаменитые зарубежные композиторы.	8/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР7	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.04 Зо 02.02 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.02
	В том числе практических занятий	8		
	Практическое занятие 4. Имя существительное; число существительных; притяжательный падеж существительных.	4		
	Практическое занятие 5. Знаменитые зарубежные художники.	2		
	Практическое занятие 6. Знаменитые зарубежные композиторы.	2		

	Самостоятельная работа обучающихся	0		Зо 09.03 Зо 09.04
Тема 3. Экологические проблемы нашей планеты.	Степени сравнения прилагательных и наречий; сравнительные конструкции с союзами. Защита окружающей среды. Леса – экосистемы или зеленое золото?	6/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР10	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.04 Зо 02.02 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
	В том числе практических занятий	6		
	Практическое занятие 7. Степени сравнения прилагательных и наречий; сравнительные конструкции с союзами.	2		
	Практическое занятие 8. Защита окружающей среды.	2		
	Практическое занятие 9. Леса – экосистемы или зеленое золото?	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 4. Здоровье и спорт.	Предлоги, разновидности предлогов; особенности в употреблении предлогов. Спорт в нашей жизни Летние и зимние виды спорта Здоровый образ жизни.	8/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР9	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.04 Зо 02.02 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
	В том числе практических занятий	8		
	Практическое занятие 10. Предлоги, разновидности предлогов; особенности в употреблении предлогов.	2		
	Практическое занятие 11. Спорт в нашей жизни	2		
	Практическое занятие 12. Летние и зимние виды спорта	2		
	Практическое занятие 13. Здоровый образ жизни.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		

Тема 5. Страны, принимающие участников WORLDSKILLS INTERNATIONAL	Наречия some, any, no, every и их производные. Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство. Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, достопримечательности, традиции. Англоговорящие страны, государственное и политическое устройство.	10/0	OK 01 OK 02 OK 04 OK 09 LP13	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.04 Зо 02.02 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
	В том числе практических занятий	10		
	Практическое занятие 14. Наречия some, any, no, every и их производные.	2		
	Практическое занятие 15. Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство.	2		
	Практическое занятие 16. Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, достопримечательности, традиции.	4		
	Практическое занятие 17. Англоговорящие страны, государственное и политическое устройство.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 6. Путешествие. Поездка за границу.	Действительный залог. Страдательный залог. Путешествия нашей жизни. Поездка за границу.	6/0	OK 01 OK 02 OK 04 OK 09 LP18	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.04 Зо 02.02 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
	В том числе практических занятий	6		
	Практическое занятие 18. Действительный залог. Страдательный залог.	2		
	Практическое занятие 19. Путешествия нашей жизни.	2		
	Практическое занятие 20. Поездка за границу.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		

Тема 7. Я и моя специальность	Видовременные формы глагола, группа времен Simple Видовременные формы глагола, группа времен Continuous Видовременные формы глагола, группа времен Perfect Английский язык-язык международного общения в современном мире и его необходимость для развития профессиональной квалификации. Моя будущая профессия. Будущее инженерной профессии.	12/2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 09 ЛР13 ЛР18	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.04 Зо 02.02 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 09.01
	В том числе практических занятий	12		Уо 09.02
	Практическое занятие 21. Видовременные формы глагола, группа времен Simple	2		Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическое занятие 22. Видовременные формы глагола, группа времен Continuous	2		Зо 09.01 Зо 09.02
	Практическое занятие 23. Видовременные формы глагола, группа времен Perfect	2		Зо 09.03 Зо 09.04
	Практическое занятие 24. Английский язык-язык международного общения.	2		
	<i>Практическое занятие 25. Моя будущая профессия.</i>	2		
	Практическое занятие 26. Будущее инженерной профессии.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 8. Метрическая система.	Разряды числительных; употребление числительных; обозначение времени, обозначение дат. Метрическая система.	4/4	OK 01 OK 02 OK 04 OK 09 ЛР13	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.04 Зо 02.02 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 09.01
	В том числе практических занятий	4		Уо 09.02
	<i>Практическое занятие 27. Разряды числительных; употребление числительных; обозначение времени, обозначение дат</i>	2		Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.02
	<i>Практическое занятие 28 Метрическая система.</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		

				Зо 09.03 Зо 09.04
Тема 9. Компьютеры и их функции.	Модальные глаголы и их эквиваленты. Из истории компьютера. Компьютерная система. Функции компьютеров. Роль компьютера в современной жизни. Интернет и Всемирная паутина.	12/8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ЛР18	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.04 Зо 02.02 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
	В том числе практических занятий	12		
	Практическое занятие 29. Модальные глаголы и их эквиваленты.	2		
	Практическое занятие 30. Из истории компьютера.	2		
	Практическое занятие 31. Компьютерная система.	2		
	Практическое занятие 32. Функции компьютеров.	2		
	Практическое занятие 33. Роль компьютера в современной жизни.	2		
	Практическое занятие 34. Интернет и Всемирная паутина.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 10. Роль технического прогресса в науке и технике.	Согласование времен. История фундаментальных открытий в науке и технике. Открытия в области химии, биологии, физики. Открытия в области композиционных материалов. Роль технического прогресса.	14/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ЛР18	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.04 Зо 02.02 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 07.02 Зо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий	14		
	Практическое занятие 35. Согласование времен.	2		
	Практическое занятие 36. История фундаментальных открытий в науке и технике.	2		
	Практическое занятие 37. Открытия в области химии, биологии, физики.	2		
	Практическое занятие 38. Открытия в области	2		

	композиционных материалов.			3o 09.01
	Практическое занятие 39. Роль технического прогресса.	4		3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 Уо 09.05 3o 09.05
Зачет		2		
Тема 11. Автоматизация	Типы придаточных предложений. Механизация История роботов и гибкая производственная система Автоматизация и общество Основные определения автоматизации: Основные элементы автоматических систем Контроль обратной связи Стохастическое управление Типы автоматизации Средства автоматизации: Станки с ЧПУ Роботы (промышленные роботы, роботы-саперы, робот вертикального перемещения) Система транспортировки и загрузки материалов Автоматизированная поточная линия Гибкая производственная система: Особенности гибких производственных систем Гибкий производственный модуль Иерархическая система управления Датчики: Классификация датчиков Датчики приближения и скольжения Нанодатчики Машинное программирование: Содержание программы Машинно-ориентированный язык	56/56	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ЛР18	Уо 01.04 3o 01.02 Уо 02.04 3o 02.02 Уо 04.01 3o 04.02 Уо 07.02 3o 07.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 Уо 09.05 3o 09.05

Проблемно-ориентированное программирование Приводы в автоматических системах: Электрические приводы Пневматические приводы Вращающийся пневматический привод Привод цикла обратной связи.			
В том числе практических занятий	56		
<i>Практическое занятие 29. Типы придаточных предложений.</i>	2		
<i>Практическое занятие 30. Механизация</i> <i>История роботов и гибкая производственная система</i> <i>Автоматизация и общество</i>	8		
<i>Практическое занятие 31. Основные определения автоматизации:</i> <i>Основные элементы автоматических систем</i> <i>Контроль обратной связи</i> <i>Стохастическое управление</i> <i>Типы автоматизации</i>	10		
<i>Практическое занятие 32. Средства автоматизации:</i> <i>Станки с ЧПУ</i> <i>Роботы (промышленные роботы, роботы-саперы, робот вертикального перемещения)</i> <i>Система транспортировки и загрузки материалов</i> <i>Автоматизированная поточная линия</i>	8		
<i>Практическое занятие 33. Гибкая производственная система:</i> <i>Особенности гибких производственных систем</i> <i>Гибкий производственный модуль</i> <i>Иерархическая система управления</i>	6		
<i>Практическое занятие 34. Машинное программирование:</i> <i>Содержание программы. Машинно-ориентированный язык</i> <i>Проблемно-ориентированное программирование</i>	6		
<i>Практическое занятие 35. Приводы в автоматических</i>	8		

	системах: Электрические приводы Пневматические приводы Вращающийся пневматический привод Привод цикла обратной связи			
	Практическое занятие 36. Датчики: Классификация датчиков Датчики приближения и скольжения Нанодатчики	8		
	Самостоятельная работа обучающихся .	0		
Тема 12. Промышленные роботы и манипуляторы	Модальные глаголы и их эквиваленты. Промышленная электроника. Применение автоматизации и роботизации в промышленности. Роботы в промышленности.	12/12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.04 Зо 02.02
	В том числе практических занятий	12	ОК 09	Уо 04.01
	Практическое занятие 37. Модальные глаголы и их эквиваленты.	2	ЛР18	Зо 04.02 Уо 07.02
	Практическое занятие 38. Промышленная электроника.	2		Зо 07.02
	Практическое занятие 39. Применение автоматизации и роботизации в промышленности	2		Уо 09.01 Уо 09.02
	Практическое занятие 40. Роботы в промышленности.	2		Уо 09.03
	Практическое занятие 41. Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме.	2		Уо 09.04 Зо 09.01
	Практическое занятие 42. Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме.	2		Зо 09.02 Зо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся.	0		Зо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.05
Тема 13. Профессиональное саморазвитие.	Сочинительные союзы. Подчинительные союзы. Участие в симпозиуме по автоматизации: Информационное письмо Написание научной работы Доклад	12/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.04 Зо 02.02 Уо 04.01

	Работа с лексическими единицами. Диалогическая и монологическая речь. Выполнение лексико-грамматических упражнений.		ЛР18	Зо 04.02 Уо 07.02 Зо 07.02
	В том числе практических занятий	8		Уо 09.01
	Практическое занятие 43. Сочинительные союзы. Подчинительные союзы.	2		Уо 09.02 Уо 09.03
	Практическое занятие 44. Информационное письмо	4		Уо 09.04
	Практическое занятие 45. Написание научной работы	4		Зо 09.01
	Практическое занятие 46. Доклад	2		Зо 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся.	0		Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.05
Промежуточная аттестация				
Зачет		2		
Всего:		172		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранный язык в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Агабекян, И. П. Английский язык для ССУЗОВ: учебное пособие / И. П. Агабекян. - Москва : Проспект, 2021. - 280 с. - ISBN 978-5-392-33343-1

3.2.2. Основные электронные издания

1. Cambridge Dictionaries Online. - URL:<http://dictionary.cambridge.org> (дата обращения: 11.06.2021). – Текст: электронный. 48. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.07.2021). – Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: www.school-collection.edu.ru (дата обращения: 11.06.2021). – Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). – Текст: электронный.

4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL:<http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 11.06.2021). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

5. Онлайн-словари ABBYU Lingvo. - URL:<http://www.abbyyonline.ru> (дата обращения: 11.06.2021). – Текст: электронный.

6. Онлайн-словари Мультитран». - URL:<http://www.multitran.ru> (дата обращения: 11.06.2021). – Текст: электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

11. Гарагуля, С. С. Английский язык для студентов технических колледжей : учебник / С. С. Гарагуля. - Ростов н/Д : Феникс, 2019. - 509 с. - (Среднее проф. образование). - ISBN 978-5-222-31508-8

2. Рабочая тетрадь для аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Иностранный язык» (английский) для студентов 2 курса всех специальностей ФГОС СПО / Министерство образования и науки Челябинской области Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный технический колледж» ; сост. Н.В. Малева; Челябинск, 2021. – 78 с. - Текст : непосредственный.

3. Рабочая тетрадь для аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Иностранный язык» (английский) для студентов 3 курса всех специальностей ФГОС СПО / Министерство образования и науки Челябинской области Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный технический колледж» ; сост. Н.В. Малева; Челябинск, 2021. – 88 с. - Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний и умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Знания: - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста; - лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.; - основы разговорной речи на английском языке; - профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации Умения: - вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; - сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;	<i>Тестирование</i> «5» - 90 – 100% правильных ответов, «4» - 80-89% правильных ответов, «3» - 50-79% правильных ответов, «2» - 49% и менее правильных ответов. <i>Устный опрос</i> «5» - Обучающийся логично строит монологическое высказывание и диалогическую речь в соответствии с коммуникативной задачей, сформулированной в задании. Лексические единицы и грамматические структуры используются уместно. Ошибки отсутствуют. Речь понятна и свободна: все звуки произносятся правильно, соблюдается правильная интонация. «4» - Обучающийся логично строит монологическое высказывание и диалогическую речь в соответствии с коммуникативной задачей. Лексические единицы и грамматические структуры соответствуют поставленной	Тестирование Зачет (теоретическая часть) Устный опрос

- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читать чертежи и техническую документацию на английском языке; - называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности; - применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас	коммуникативной задаче. Обучающийся допускает отдельные лексические и/или грамматические ошибки, которые не препятствуют пониманию его речи. Речь понятна, практически отсутствует зрительная опора на материал высказывания. «3» - Обучающийся строит монологическое высказывание и диалогическую речь в соответствии с коммуникативной задачей. Высказывание не всегда логично, имеются повторы. Допускаются лексические и грамматические ошибки, которые затрудняют понимание. Речь в целом понятна, в основном соблюдает правильную интонацию, но часто использует зрительную опору. «2» - Коммуникативная задача не выполнена. Допускаются многочисленные лексические и грамматические ошибки, которые затрудняют понимание. Большое количество фонематических ошибок. <i>Практическая работа</i> «5» - Работа выполнена на 100%. Текст перевода полностью соответствует содержанию оригинального текста; полностью соответствует профессиональной стилистике и направленности текста; удовлетворяет общепринятым нормам русского языка, не имеет синтаксических конструкций языка оригинала и несвойственных русскому языку выражений и оборотов. Все профессиональные термины переведены правильно. Сохранена структура оригинального текста. Перевод не требует редактирования. «4» - Работа выполнена не менее 90% от общего объема; понятна направленность переведенного текста и его общее содержание соответствует	Практические задания: перевод профессионально-ориентированных текстов, выполнение терминологических диктантов, предтекстовых и послетекстовых заданий Зачет (практическая часть)

	содержанию оригинального текста. в переводе присутствуют 1-4 лексические ошибки; искажен перевод сложных слов, некоторых сложных устойчивых сочетаний. Присутствуют 1-2 ошибки в переводе профессиональных терминов. В целом текст перевода не имеет недостатков в стиле изложения. Перевод не требует редактирования. «3» - Выполнено не менее 50% перевода от общего объема работы; понятна направленность текста и его общее содержание соответствует содержанию оригинального текста. В переводе присутствуют более 5 лексических ошибок; искажен перевод сложных слов, некоторых сложных устойчивых сочетаний. Присутствуют 1-2 ошибки в переводе профессиональных терминов. Текст перевода имеет недостатки в стиле изложения. Перевод требует восполнения всех пропусков оригинала, устранения смысловых искажений, стилистической правки. «2» - Выполнено менее 50% перевода от общего объема работы; Текст перевода не соответствует общепринятым нормам русского языка, имеет пропуски, грубые смысловые искажения, перевод требует восполнения всех пропусков оригинала и стилистической правки. <i>Ответы на вопросы</i> «5» - обучающийся полностью понимает основное содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении незнакомых слов по контексту; «4» - обучающийся практически полностью понимает основное	Опрос (устный и письменный)

	содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении более 80% незнакомых слов по контексту; «3» - обучающийся не полностью понимает основное содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении более 50% незнакомых слов по контексту; «2» - обучающийся не полностью понимает основное содержание текста, не умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении менее 50% незнакомых слов по контексту.	

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР7
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР13
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития	ЛР18

России, готовый работать на их достижение.	

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

демонстрация интереса к будущей профессии;

положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;

участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;

проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира.

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
1 семестр	Организация и подготовка участников интернет-олимпиад и конкурсов по УД «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (областных, всероссийских, международных)	группы 2-4 курсов специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)	на платформе организатора	преподаватели иностранного языка МСК	ЛР7 ЛР9 ЛР10 ЛР13 ЛР18
2 семестр	Участие в мероприятиях «Недели специальностей УГС 15.00.00 Машиностроение»		ауд. 308, ауд. 316		
	Участие в мероприятиях «Недели иностранного языка»		ауд. 308, ауд. 316 dom.sustec.ru		
	Организация и подготовка участников интернет-олимпиад и конкурсов по УД «Иностранный язык в профессиональной деятельности»		на платформе организатора		

	(областных, всероссийских, международных)				

Приложение 3.4

К ОПОП -П по специальности 15.02.14. Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

для специальности

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по
отраслям)

ФП «Профессионалитет»

Челябинск, 2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
7. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
8. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
9. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
10. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
11. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	17
12. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	18

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.05 Физическая культура» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), ФП «Профессионалитет».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2 ОК 04 ОК 08 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13	У 1.2.03 Соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ	З 1.2.02 Правила безопасной эксплуатации монтажного оборудования
	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02 основы проектной деятельности
	Уо 08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной	Зо 08.02 основы здорового образа жизни

	деятельности	
	Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)	Зо 08.03 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	172
Самостоятельная работа	-
Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем	172
в том числе:	
теоретическое обучение	2
<i>практическая подготовка</i>	44
лабораторные занятия	0
практические занятия	170
контрольная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме зачётов (3,4.5,6 семестры)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Достижимые результаты обучения
1	2		3	4
Раздел 1. Основы ЗОЖ			2/0	
Тема 1.1. Физическая культура в подготовке студентов СПО. Основы ЗОЖ.	Содержание	Уровень освоения	1	ПК 1.2 ОК 04, ОК 08
	Современное состояние физической культуры и спорта. Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек, поддержании репродуктивной функции. Особенности организации физического воспитания в учреждениях СПО (валеологическая и профессиональная направленность). Требования к технике безопасности на занятиях физическими упражнениями разной направленности (в условиях спортивного зала и спортивных площадок). Здоровье человека, его ценность и значимость для профессионала. Взаимосвязь общей культуры обучающихся и их образа жизни. Современное состояние здоровья молодёжи. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Двигательная активность. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания. Информация о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО). Оценка уровня здоровья.	1	3 1.2.02 У 1.2.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-	

	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.2. Самоконтроль за функциональным состоянием здоровья	Содержание	Уровень освоения	1	ПК 1.2 ОК 04, ОК 08
	Диагностика и самодиагностика состояния организма обучающегося при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный контроль, его содержание. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля. Контроль (тестирование) уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств. Использование упражнений – тестов для оценки физического развития. Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции. Использование методов самоконтроля, стандартов, индексов. Методика определения профессионально значимых психофизиологических и двигательных качеств на основе профессиограммы специалиста. Спортограмма и профессиограмма. Самооценка и анализ выполнения обязательных тестов состояния здоровья и общефизической подготовки. Методика самоконтроля за уровнем развития профессионально значимых качеств и свойств личности. Ведение личного дневника самоконтроля (индивидуальной карты здоровья). Определение уровня	1		З 1.2.02 У 1.2.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13

	здоровья (по Э.Н. Вайнеру).			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Практическая часть. Учебно-тренировочные занятия.			170/44	
Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка.	Содержание		36	
	Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег 100 м, эстафетный бег 4х100 м, 4х400 м; бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2000 м (девушки) и 3000 м (юноши), прыжки в длину с места.			ПК 1.2 ОК 08 З 1.2.02 У 1.2.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		36	ПК 1.2 ОК 08 З 1.2.02 У 1.2.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие № 1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции: 100м.		4	
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники эстафетного бега: 4х100.		4	
	Практическое занятие № 3. Развитие скорости, повторный бег.		4	
	Практическое занятие № 4. Развитие скорости, повторный бег.		4	
	Практическое занятие № 5. Совершенствование техники бега на средние дистанции, кросс: 300м (девушки), 500м (юноши).		4	
	Практическое занятие № 6. Развитие выносливости, равномерный бег 2000м		4	

	(девушки), 3000м (юноши).		ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13
	Практическое занятие № 7. Совершенствование техники прыжка в длину с места.	4	
	Практическое занятие № 8. Совершенствование техники эстафетного бега: 4х400.	2	
	Практическое занятие № 9. Развитие скорости, переменный бег.	2	
	Практическое занятие № 10. Развитие скорости, переменный бег.	2	
	Практическое занятие № 11. Развитие выносливости кросс: 2000м (девушки), 3000м (юноши).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Волейбол.	Содержание	34	ПК 1.2 ОК 04, ОК 08 З 1.2.02 У 1.2.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13
	Исходное положение (стойки), перемещения, передача, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении вперед и последующим скольжением на груди—животе, блокирование, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	34	
	Практическое занятие № 12. Совершенствование приема и передач мяча двумя руками сверху. Двусторонняя игра.	4	

Практическое занятие № 13. Совершенствование приема и передач мяча двумя руками сверху. Двусторонняя игра.	4	У 1.2.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13
Зачет		
Практическое занятие № 14. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование подач мяча: нижние, верхние и боковые. Двусторонняя игра.	4	
Практическое занятие № 15. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование подач мяча: нижние, верхние и боковые. Двусторонняя игра.	4	
Практическое занятие № 16. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование нападающего удара. Двусторонняя игра.	4	
Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование нападающего удара. Двусторонняя игра.	4	
Практическое занятие № 18. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование блокирования. Двусторонняя игра.	2	
Практическое занятие № 19. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование блокирования. Двусторонняя игра.	2	
Практическое занятие № 20. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование тактики защиты. Двусторонняя игра.	2	

	Практическое занятие № 21. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование тактики нападения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Баскетбол.	Содержание	32	ПК 1.2 ОК 04, ОК 08 З 1.2.02 У 1.2.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13
	Техника перемещений, ловля и передача мяча, ведение, броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), овладение мячом, простые тактические комбинации (в парах, тройках). Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	32	
	Практическое занятие № 22. Совершенствование ловли и передач мяча. Двусторонняя игра.	4	
	Практическое занятие № 23. Совершенствование ловли и передач мяча. Двусторонняя игра.	4	
	Практическое занятие № 24. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование ведения мяча. Двусторонняя игра.	4	Уо 04.01 Зо 08.01

Практическое занятие № 25. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование ведения мяча. Двусторонняя игра.	4	Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13
Практическое занятие № 26. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование бросков мяча в корзину.	4	
Практическое занятие № 27. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование бросков мяча в корзину. Двусторонняя игра.	4	
Зачет		
Практическое занятие № 28. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2	
Практическое занятие № 29. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2	
Практическое занятие № 30. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2	
Практическое занятие № 31. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2	
Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.4. Футбол.	Содержание	32	ПК 1.2 ОК 04, ОК 08 З 1.2.02 У 1.2.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13
	Удар по летящему мячу средней частью подъема ноги, удары головой на месте и в прыжке, остановка мяча ногой, грудью, отбор мяча, тактика защиты, тактика нападения. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам на площадках разных размеров. Игра по правилам.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	32	ПК 1.2 ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 32. Совершенствование техники перемещений без мяча и с мячом. Двусторонняя игра.	4	З 1.2.02 У 1.2.03
	Практическое занятие № 33. Совершенствование техники перемещений без мяча и с мячом. Двусторонняя игра.	4	Зо 04.01 Зо 04.02
	Практическое занятие № 34. Совершенствование техники перемещений без мяча и с мячом. Двусторонняя игра.	4	Уо 04.01 Зо 08.01
	Практическое занятие № 35. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	4	Зо 08.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие № 36. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	4	Уо 08.03 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР
	Практическое занятие № 37. Совершенствование ударов и остановок мяча, отбора мяча.	4	

	Практическое занятие № 38. Совершенствование ударов и остановок мяча, отбора мяча.	2	13
	Практическое занятие № 39. Совершенствование ударов и остановок мяча, отбора мяча.	2	
	Практическое занятие № 40. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2	
	Практическое занятие № 41. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2	
	Зачет		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Атлетическая гимнастика.	Содержание	36	ПК 1.2 ОК 08 З 1.2.02 У 1.2.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13
	Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой. Техника безопасности занятий.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	36	
	Практическое занятие № 42. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Круговая тренировка.	4	

Практическое занятие № 43. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Круговая тренировка.	4	Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13
Практическое занятие № 44. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Круговая тренировка.	4	
Практическое занятие № 45. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Круговая тренировка.	4	
Практическое занятие № 46. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Круговая тренировка.	4	
Практическое занятие № 47. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Круговая тренировка.	4	
Практическое занятие № 48. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Круговая тренировка.	4	
Практическое занятие № 49. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Круговая тренировка.	2	
Практическое занятие № 50. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Круговая тренировка.	2	

	Практическое занятие № 51. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Круговая тренировка.	2	
	Зачет		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Всего		172\44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева, А. А. Физическая культура: учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: КНОРУС, 2022. - 380 с. рис. табл. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-08822-7.3.2.2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кузнецов В.С. Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. – Москва: КноРус, 2021. – 256 с. – (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://book.ru/book/940094>. — Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Министерство спорта Российской Федерации: официальный сайт. – Москва, 2008-2023. – URL: <http://www.minsport.gov.ru/> (дата обращения: 30.01.2023).

2. Олимпийский комитет России: официальный сайт. – Москва, 2002-2023. – URL: <https://olympic.ru/> (дата обращения: 30.01.2023).

3. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой.– 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13046-1.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Правила безопасной эксплуатации монтажного оборудования. Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности. Основы проектной деятельности. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Основы здорового образа жизни. Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности).	Критерии оценивания устного опроса: - оценка «5» - ставится за полномасштабное, безошибочное, логичное и аргументированное изложение; - оценка «4» - за достаточно полное, преимущественно логичное и аргументированное изложение при наличии 1-2 мелких неточностей или незначительных ошибок, способность ответить на вопросы, требующие понимания изученного материала; - оценка «3» - за недостаточно логичное и аргументированное изложение лишь основного учебного материала с помощью наводящих вопросов учителя, при наличии 3-4 мелких неточностей или незначительных ошибок, либо 1 -2 существенных ошибок; - оценка «2» - отсутствие в ответе достаточного знания и понимания изучаемого материала, наличие 1 -2 грубых или 3 и более существенных ошибок, неспособность ответить на наводящие вопросы преподавателя.	Устные опросы
Соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ. Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Использовать физкультурно-оздоровительную	Критерии оценивания практической работы и зачета: - оценка «5» ставится, если упражнение выполнено точно, свободно и уверенно, обучающийся полностью овладел техникой изученных двигательных действий; - оценка «4» - упражнение выполнено преимущественно точно и уверенно, но допущены 1-2 незначительные ошибки в основе и деталях техники; - оценка «3» - упражнение выполнено в основном точно, но недостаточно свободно и уверенно, с 3-4 незначительными ошибками или с 1 -2 значительными ошибками в основе техники; - оценка « 2» - упражнение выполнено	практические работы, промежуточная аттестация

деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности).	неточно, допущена грубая ошибка или 3 и более значительных ошибок в основе техники двигательных действий.	

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	ЛР 2
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	ЛР 6
Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального	ЛР 8

достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	ЛР 11
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности <i>Содержание - общая характеристика с учетом примерной программы. Формы: например, учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт; деловая игра; семинар, студенческая конференция и т.д.</i>	Участники <i>(курс, группа, члены кружка, секции, проектная команда и т.п.)</i>	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
В течение месяца	Акция «ЗОЖ» (викторины, спортивные мероприятия, беседы и др.)	студенты специальности	ЮУрГТК	Зам.директора по УВР, руководитель физ.воспитания, социальный педагог, педагог-психолог, педагог-организатор, преподаватели, классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12,

апрель	Всемирный день здоровья (лекции, викторины, акции).	студенты специальности	ЮУрГТК	Социальный педагог, педагог-психолог, педагог-организатор, классные руководители, преподаватель физической культуры	ЛР 13,
В течение года	Участие в областной Спартакиаде среди обучающихся СПО	студенты специальности	ЮУрГТК	Руководитель физ.воспитания, преподаватели физкультуры	
В течение года	Проведение на базе техникума спартакиады допризывной молодежи «Уральская зарница»	студенты специальности	ЮУрГТК	Зам.директора по УВР, руководитель физвоспитания, преподаватель ОБЖ, педагог-организатор	
постоянно	Реализация проекта «Оптимизация организации участия обучающихся в процессе сдачи нормативов ГТО»	студенты специальности	ЮУрГТК	Зам.директора по УВР, зам.директора по УМР, руководитель физ.воспитания, преподаватель физ. культуры, классные руководители	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 «Математика»

по специальности

***15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств (по отраслям)***

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

г. Челябинск, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В
ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**
- 6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД
РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО
КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью математического и общего естественно-научного цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации

ПК 4.3 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ³ ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.4.	У 1.4.01 анализировать сложные функции и строить их графики; У 1.4.02 выполнять действия над комплексными числами; У 1.4.03 вычислять значения геометрических величин; У 1.4.04 производить операции над матрицами и определителями	З 1.4.01 роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности З 1.4.02 основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики;
ПК 4.3.	У 4.3. 01 решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; У 4.3. 02 решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; 4.3.03 решать системы линейных	З 4.3.01 основные математические методы решения прикладных задач; З 4.3.02 основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики;

ОК 01	уравнений различными методами Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.05 составлять план действия; Уо 01.08 реализовывать составленный план; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.05 структуру плана для решения задач; Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
ОК 04	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02 основы проектной деятельности
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
Практические занятия	42
<i>Самостоятельная работа</i> ⁴	21
Промежуточная аттестация (зачёт)	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
Раздел 1. Элементы линейной алгебры.		17/4		
Тема 1.1. Определители и их свойства	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 1.4. ПК 4.3	У 1.4. 04 Уо 01.02
	Определители второго и третьего порядка	2	ОК 01	Уо 01.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 02	Уо 01.05
	Практическое занятие 1. Вычисление определителей 2-го порядка	2	ОК 04 ЛР 4	Уо 01.08 Уо 01.09
	Практическое занятие 2. Вычисление определителей 3-го порядка	2	ЛР 7 ЛР 10	Уо 02.01 Уо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся⁵ Выполнение расчетной работы по теме: «Вычисление определителя 2-го и 3-го порядка с использованием свойств определителей»	2	ЛР 13	Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 04.01 З 1.4. 02 З 4.3. 02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02
Тема 1.2.	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.4.	У 1.4. 04

Системы линейных алгебраических уравнений	СЛУ. Теорема Крамера. Однородные и неоднородные системы уравнений	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 13	У 4.3.03 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 04.01 З 1.4. 02 З 4.3. 02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическое занятие 3. Решение систем линейных уравнений матричным методом	2		
	<i>Практическое занятие 4. Решение систем n линейных уравнений с n неизвестными методом Крамера</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся⁶ Подготовка реферата по теме: «Методы решения систем линейных уравнений с n неизвестными». Выполнить расчётную работу по теме: «Решение СЛАУ различными методами»	3		
Раздел 2. Основы интегрального и дифференциального исчисления.		41/10		
Тема 2.1. Теория пределов и непрерывность функций	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 1.4. ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 13	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 04.01
	1. Предел последовательности функции. Замечательные пределы	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	<i>Практическое занятие 5. Вычисление пределов. Раскрытие неопределённости. Вычисление односторонних пределов..</i>	2		
	Практическое занятие 6. Вычисления 1-го замечательного предела	2		

	Практическое занятие 7. Вычисление второго замечательного предела	2		3 1.4. 02 3 4.3.01
	Самостоятельная работа обучающихся⁷ Выполнение расчётной работы по темам: « Раскрытие неопределённостей» «Различные варианты использования первого и второго замечательных пределов для решения профессиональных задач»	2		3 4.3. 02 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02
Тема 2.2. Дифференциальное исчисление функций одной независимой переменной	Дидактические единицы, содержание	14	ПК 1.4. ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 13	У 1.4. 01
	Определение производной. Исследование функции	2		У 1.4.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	12		У 4.3.02
	Практическое занятие 8 Вычисление производных элементарных функций.	2		Уо 01.02
	Практическое занятие 9 Вычисление производных сложных функций.	2		Уо 01.03
	Практическое занятие 10 Исследование функций на выпуклость, вогнутость, перегиб	2		Уо 01.05
	<i>Практическое занятие 11 Вертикальные, горизонтальные и наклонные асимптоты</i>	2		Уо 01.08
	<i>Практическое занятие 12 Построение графика функции</i>	2		Уо 01.09
	<i>Практическое занятие 13 Решение прикладных задач с помощью производной</i>	2		Уо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчётных заданий по теме: «Вычисление производных элементарных и сложных функций».	6		Уо 02.02
	Выполнение расчётной работы по теме « Применение производной функции к построению графика»			Уо 02.03
				Уо 04.02

	Выполнение расчётно-графических заданий по теме: «Исследование и построение графиков функций»			
Тема 2.3. Интегральное исчисление функции одной независимой переменной	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 1.4. ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 13	У 1.4. 01
	Неопределённый интеграл, его свойства. Определённый интеграл, его свойства.	2		У 1.4.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		У 4.3.02
	Практическое занятие 14 Вычисление неопределённых интегралов	2		Уо 01.02
	Практическое занятие 15 Вычисление определённых интегралов.	2		Уо 01.03
	<i>Практическое занятие 16</i> <i>Применение определенного интеграла к решению геометрических задач.</i>	2		Уо 01.05
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчётных работ по теме: «Практическое применение определённого интеграла»	3		Уо 01.08
Раздел 3. Комплексные числа		6/2		Уо 01.09
Тема 3.1. Комплексные числа.	Дидактические единицы, содержание	-	ПК 1.4. ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 1.4. 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		Уо 01.02
	Практическое занятие 17. Действия над комплексными числами в алгебраической и	2		Уо 01.03
				Уо 01.05
				Уо 01.08

	тригонометрической форме.		ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 13	Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 04.01 З 1.4. 02 З 4.3.01 З 4.3.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02
	<i>Практическое занятие 18</i> <i>Геометрическое изображение комплексных чисел</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчетной работы по теме: «Выполнение операций над комплексными числами».	2		
Раздел 4. Элементы теории вероятностей и математической статистики		9/4		
Тема 4.1. Элементы теории вероятностей и математической статистики.	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 1.4. ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 13	У 1.4. 01 У 4.3.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 04.01 З 1.4. 01 З 1.4. 02 З 4.3.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практическое занятие 19. Решение прикладных задач с использованием комбинаторики.	2		
	<i>Практическое занятие 20</i> <i>Решение задач на вычисление вероятностей с использованием элементов математической статистики</i>	2		
	<i>Практическое занятие 21</i> <i>Решение профессиональных задач на вычисление вероятностей с использованием элементов математической статистики.</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчетной работы по теме «Применение комбинаторики для решения профессиональных задач».	3		

				3 4.3.02 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.02 3o 02.03 3o 04.02
Промежуточная аттестация		1		
ЗАЧЁТ				
Всего:		74/20		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет математики, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Пехлецкий И.Д. Математика [Текст] : учеб. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования /И.Д. Пехлецкий. - 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 . - 320с.

3.2.2. Основные электронные издания

ЭОР учебной дисциплины Математика для специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=364>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Григорьев В.П. Математика: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – 2-е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2018. – 368 с.
2. Информационные, тренировочные и контрольные материалы. [Электронный ресурс] Режим доступа: [http:// www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru).
3. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] Режим доступа: [http:// www. school-collection. edu. ru](http://www.school-collection.edu.ru).
4. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.math.ru>
5. Математика в Открытом колледже [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mathematics.ru>
6. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] Режим доступа: http://school_collection.edu.ru/collection/matematika/
7. Образовательный математический сайт Exponenta.ru [Электронный ресурс] Режим доступа :<http://www.exponenta.ru>
8. Общероссийский математический портал Math_Net.Ru [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mathnet.ru>
9. Портал Allmath.ru – вся математика в одном месте[Электронный ресурс] Режим доступа : <http://www.allmath.ru>
10. Интернет-библиотека физико-математической литературы[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ilib.mccme.ru>

11. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения⁸</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
3 1.4.01 роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности 3 1.4.02 основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики 3 4.3.01 основные математические методы решения прикладных задач; 3 4.3.02 основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики	<i>Тестирование, зачет (теоретическая часть)</i> «5» - 91 – 100% правильных ответов, «4» - 71-90% правильных ответов, «3» - 51-87% правильных ответов, «2» - % 50 и менее правильных ответов. <i>Устный опрос:</i> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	Тестирование, зачет <i>устный опрос</i>
У 1.4.01 анализировать сложные функции и строить их графики; У 1.4.02 выполнять действия над комплексными числами; У 1.4.03 вычислять значения геометрических величин; У 1.4.04 производить операции над матрицами и определителями	<i>Расчетные задачи, зачет (практическая часть):</i> оценка «отлично» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и верно произведенный расчет. оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и допущенную арифметическую ошибку в вычислении произведенный расчет – оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за неверно выбранную формулу, но использование точного алгоритма расчета. – оценка «неудовлетворительно»	Экспертная оценка процесса и результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ и решении расчетных задач

У 4.3. 01 решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; У 4.3. 02 решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; 4.3.03 решать системы линейных уравнений различными методами	выставляется обучающемуся за неправильно выбранную формулу расчета и неверно произведенный расчет. <i>Практические работы</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i>	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии,

викторинах, в предметных неделях;

□ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;

проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Сентябрь	Подготовка к ВПР	Студенты 2 курса	МСК	Чернова И.И.	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7
Декабрь	Участие в неделе ПЦК ЕМД	Студенты 2 курса	ЮУрГТК МСК, аудитория 318	Чернова И.И.	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7
Январь-март ,	Подготовка к участию в Интернет-олимпиаде по математике	Студенты 2 курса	ЮУрГТК МСК, аудитория 312	Чернова И.И.	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7
2 семестр учебного года	Подготовка и участие в ежегодной областной студенческой научно-технической конференции «Молодёжь. Наука. Технологии производства»	Студенты 2 курса	МСК	Чернова И.И.	ЛР 10 ЛР 13

К ОПОП -П по специальности 15.02.14. Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**для специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

г. Челябинск, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	17
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью математического и общего естественно-научного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках рабочей программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо. 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо. 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03 определять этапы решения задачи;	
	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;	Зо. 02.02 приемы структурирования информации;
	Уо 02.02 определять необходимые источники информации;	
	Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать	

выполнения задач профессиональной деятельности	получаемую информацию;	
	Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;	
	Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию	Зо. 03.02 современная научная и профессиональная терминология
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо. 09.02 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	У 1.1.01 выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	З 1.1.01 современного программного обеспечения для создания и выбора систем автоматизации; З 1.1.02 критериев выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации
ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	У 1.2.01 использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации	З 1.2.02 программного обеспечения для построения виртуальных моделей
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий	

	профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	56
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	-
практические занятия	48
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация (ЗАЧЕТ)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Информационные технологии и моделирование в машиностроении		4/0		
Тема 1.1. Автоматизация проектно-конструкторских работ в машиностроении	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	У 1.1.01
	1. Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ. Общие сведения о CAD/CAM/CAE системах. Приемы построения геометрических объектов	-		31.1.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		3 1.1.02
	Практическая работа №1 «Выполнение простейших геометрических построений»	2		Уо.01.02
	Практическая работа №2 «Построение чертежа симметричной детали»	2		Уо.01.04
	Самостоятельная работа обучающихся	-		3о.01.01
Раздел 2. Оформление конструкторской документации посредством CAD-систем		36/26		
Тема 2.1 Работа с конструкторскими библиотеками	Дидактические единицы, содержание	26	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	У 1.1.01
	1. Конструкторские библиотеки. Создание рабочего чертежа. Расчет зубчатых передач. Разработка рабочих чертежей.	2		31.1.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	24		31.1.02
	1. Практическая работа №3 «Построение чертежа детали с простым разрезом»	2		У 1.2.01
	2. Практическая работа №4 «Выполнение чертежа детали со сложным разрезом»	2		31.2.02
	3. Практическая работа №5 «Построение чертежа детали с выполнением сечений»	2		Уо.01.02
				Уо.01.04
				3о.01.01

	4. Практическая работа №6 «Разработка рабочего чертежа зубчатой передачи»	2		Зо.01.02
	5. Практическая работа №7 «Разработка и оформление сборочного чертежа узла»	8		Уо.02.01
	6. Практическая работа №8 «Выполнение сборочного чертежа узла»	6		Зо.02.01
	7. Практическая работа №9 «Оформление спецификации сборочного чертежа узла»	2		Уо.02.03
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Зо.02.01
Тема 2.2 Трёхмерное моделирование	Дидактические единицы, содержание	10	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	У 1.1.01
	1. Система трехмерного моделирования Компас-3D	-		31.1.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	10		31.1.02
	Практическая работа №10 «Построение простейших фигур в 3D»	2		У 1.2.01
	Практическая работа №11 «Построение тел вращения»	4		31.2.02
	Практическая работа №12 «Создание простейшей 3D сборки»	4		Уо.01.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо.01.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01
Раздел 3. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности		10/0		
Тема 3.1 Технология обработки текстовой информации	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	У 1.1.01
	1. Текстовые редакторы как один из пакетов прикладного программного обеспечения, общие сведения о редактировании текстов	2		31.1.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		31.1.02
	Практическая работа №13 «Создание и форматирование документа с помощью текстового редактора MS Word»	2		У 1.2.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		31.2.02 Уо.01.02 Уо.01.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01
Тема 3.2	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.1,	У 1.1.01

Электронная таблица Microsoft Excel	1. Приемы создания таблицы и заполнение ее данными, редактирование таблицы, навыки оформления таблиц	2	ПК 1.2, ОК 01,	31.1.01 31.1.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 02,	У 1.2.01
	Практическая работа №14 «Работа с данными электронных таблиц»	2	ЛР 4	31.2.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо.01.02 Уо.01.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01
Тема 3.3 Компьютерные презентации	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	У 1.1.01
	1. Формы компьютерных презентаций. Графические объекты, таблицы и диаграммы как элементы презентации. Общие операции со слайдами	-		31.1.01 31.1.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		У 1.2.01
	Практическая работа №15 «Создание мультимедийной презентации»	2		31.2.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо.01.02 Уо.01.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01
Раздел 4. Возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности и информационная безопасность		4/0		
Тема 4.1 Компьютерные сети, сеть Интернет	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.1,	У 1.1.01
	1. Эталонная модель OSI. Технология WorldWideWeb. Браузеры. Адресация ресурсов, навигация. Основы языка гипертекстовой разметки документов.	-	ПК 1.2, ОК 01,	31.1.01 31.1.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 02,	У 1.2.01
	Практическая работа №16 «Создание web-сайта с помощью конструктора»	4	ЛР 4	31.2.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо.01.02 Уо.01.04 Зо.01.01

				3o.01.02 Yo.02.01 3o.02.01 Yo.02.03 3o.02.01
	<i>ЗАЧЕТ</i>	2		
Всего:		56/26		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации рабочей программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатизация в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности*.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / В. Т. Еременко [и др.]. – Орел :ОрЮИ МВД России имени В. В. Лукьянова, 2019. – 362 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Филимонова, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Филимонова Е.В. — Москва : КноРус, 2019. — 482 с. — ISBN 978-5-406-06532-7. — URL: <https://book.ru/book/929468> (дата обращения: 01.11.2021). — Текст : электронный.

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа www.window.edu.ru.

3. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа www.megabook.ru.

4. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://ru.iite.unesco.org/publications>.

5. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа www.ict.edu.ru.

6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа www.fcior.edu.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<i>У 1.1.01 выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания</i>	<i>Практические работы:</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	Экспертная оценка процесса и результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ
<i>У 1.2.01 использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации</i>	<i>Зачет (практическая часть):</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с небольшими недочетами; - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную не в полном объеме (не менее 50 % правильно выполненных действий от общего объема работы); - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных действий от общего объема работы).	Экспертная оценка выполнения зачетного задания
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		

3 1.1.01 современное программное обеспечение для создания и выбора систем автоматизации	<u>Тестирование:</u> <u>Зачет (теоретическая часть):</u> «5» - 85 – 100% правильных ответов, «4» - 71-84% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - менее 50% правильных ответов <u>Устный опрос:</u> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	Тестирование Зачет
3 1.1.02 критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации		Опрос
3 1.2.02 программное обеспечение для построения виртуальных моделей		

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 13
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- ☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

- ☐ участие в исследовательской и проектной работе;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- ☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- ☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- ☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- ☐ готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- ☐ отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- ☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- ☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- ☐ проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД
РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО
КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участник и	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	Конкурс газет к неделе специальности	Студенты 3 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель, рук спец, кл рук	ЛР 17 ЛР 7 ЛР 4
	Подготовка студентов к олимпиаде проф. Мастерства по специальности 15.02.14	Студенты 3 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель, рук спец	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13
	Экскурсия на предприятие	Студенты 3 курса	ООО ЧСГС, АО КОНАР	преподаватель, специалист по трудоустройству, рук спец	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13

Приложение 3.7

К ОПОП -П по специальности 15.02.14. Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экологические основы природопользования»

для специальности

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

(ТОП-50)

ФП «Профессионалитет»

Челябинск, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	12
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	13

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ⁹ ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 3.5 ОК 2 ОК 3 ОК 7	У 3.5 01 использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	З 3.5 01 состояние природных ресурсов России и мониторинга окружающей среды; З 3.5 02 экологические принципы рационального природопользования; З 3.5 03 природоохранное законодательство Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения;

	(специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация(зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3		
Раздел 1. Основы взаимодействия общества и природы		34/18		
Тема 1.1 Природоохранный потенциал.	Дидактические единицы, содержание	12/6	ПК 3.5 ОК 2 ОК 3 ОК 7 ЛР 9 ЛР 10	У 3.5 01
	1. Природа и общество. Общие специфические черты. Увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот; преднамеренные и непреднамеренные воздействия на человека на условия существования.	2		З 3.5 01
	2. Развитие производительных сил общества. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.	2		З 3.5 02
	3. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.	2		Уо 02.01
	4. Влияние урбанизации на биосферу.	2		Уо 02.02
	5. Утилизация бытовых и промышленных отходов. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств.	2		Уо 02.03
	6. Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: разрешение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов, «парниковый эффект», пути их решения.	2		Уо 02.04
Тема 1.2 Природные ресурсы и рациональное природопользование.	Дидактические единицы, содержание	8/2	ПК 3.5 ОК 2 ОК 3 ОК 7 ЛР 9 ЛР 10	Уо 02.05
	1. Классификация природных ресурсов. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.	2		Уо 03.02
	2. Основные направления рационального природопользования. Принципы и методы рационального природопользования.	2		Уо 07.02
				Зо 07.01

	3.Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.	2		Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.02 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
	4. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.	2		
Тема 1.3Загрязнение окружающей среды	Дидактические единицы, содержание	14/10	ПК 3.5 ОК 2 ОК 3 ОК 7 ЛР 9 ЛР 10	У 3.5 01
	1.Составление классификации загрязнителей окружающей среды	2		3 3.5 01 3 3.5 02
	2.Загрязнение окружающей среды токсичным и радиоактивным веществами. Загрязнение окружающей среды миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ	2		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	3. Способы предотвращения и улавливания промышленных отходов.	2		Зо 02.02 Уо 03.02 Уо 07.01 Зо 07.01
	4.Способы ликвидации последствий заражения токсичными веществами окружающей среды.	2		
	5. «Зеленая» революция и её последствия. Понятие экологического риска.	2		
	6.Решение задач на причинение вреда промышленными предприятиями окружающей среде	2		
	7.Основные задачи мониторинга окружающей среды. Наблюдения за факторами воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояние окружающей среды.	2		
Раздел II. Правовые и социальные вопросы природопользования		6/2		

Тема 2.1 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 3.5 ОК 2 ОК 7 ЛР 9 ЛР 10	3 3.5 03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 07.01
	1. История Российского природоохранного законодательства.	2		
	2. <i>Законы и нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.</i>	2		
	3. Природоохранный надзор.	2		
Промежуточная аттестация (зачет)		2		
Всего:		42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Естественнонаучных дисциплин», оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по «Экологическим основам природопользования»

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные издания

Основные источники:

1. Экология: учебник / [Я. В. Котелевская, И. В. Куко, П. М. Скворцов, Е. В. Титов] ; под редакцией Е. В. Титова. – 7-е изд., стер. – Москва : Академия, 2019. – 204 с. : ил. – (Профессиональное образование). – URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=415949> (дата обращения: 11.03.2020). – ISBN 978-5-4468-8677-7. – Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Брюхань, Ф. Ф. Промышленная экология : учебник / Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобнякова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-698-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1099232> (дата обращения: 02.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
3 3.5 01 3 3.5 02 3 3.5 03 3о 02.02 3о 03.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03	<i>Тестирование, зачет</i> «5» - 91 – 100% правильных ответов, «4» - 71-90% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - % 50и менее правильных ответов.	Тестирование
У 3.5 01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.02 Уо 07.01 Уо 07.02	<i>Практическая часть зачета</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за задание, выполненное безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за задание, выполненное в полном объеме с недочетами; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за задание, выполненное в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за задание, выполненное в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы);	Зачет (решение экологических задач)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
февраль	Участие в мероприятиях недели специальности (Экскурсия на пром. предприятие)	Студенты 2 курса	ЮУрГТК МСК	Шварева И.А.	ЛР 10
март	Дискуссионный клуб по результатам просмотра научно-популярных фильмов цикла «Экологичное производство»	Студенты 2 курса	ЮУрГТК МСК, аудитория 104	Шварева И.А.	ЛР 9, ЛР 10
апрель	Конкурс кроссвордов по теме «Экология»	Студенты 2 курса	ЮУрГТК МСК, аудитория 302	Шварева И.А.	ЛР 9, ЛР 10
май	Конкурс презентаций (докладов) Экологическое природопользование	Студенты 2 курса	ЮУрГТК МСК, аудитория 104	Шварева И.А.	ЛР 10
июнь	Конкурс эссе «Мой экологический прогноз»	Студенты 2 курса	ЮУрГТК МСК, аудитория 302	Шварева И.А.	ЛР 9, ЛР 10

Приложение 3.8

К ОПОП -П по специальности 15.02.14. Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ТЕХНОЛОГИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ»

МДМ «Подготовка и реализация технологического процесса»

для специальности

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	23
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технология автоматизированного машиностроения» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) и составной частью МДМ «Подготовка и реализация технологического процесса».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках рабочей программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действия; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.05 структуру плана для решения задач; Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач

	профессиональной и смежных сферах; Уо 01.08 реализовывать составленный план; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной деятельности
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02 применять современную профессиональную терминологию	Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология
ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем	У 1.4 01 использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на	З 1.4.01 служебного назначения и конструктивно-технологических признаков разрабатываемых элементов систем автоматизации

автоматизации	<i>проектирование элементов систем автоматизации</i> <i>У 1.4.02 оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР</i> <i>У 1.4.03 читать и понимать чертежи и технологическую документацию</i>	<i>З 1.4.02 требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации</i> <i>З 1.4.03 состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</i>
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	69
в т.ч. в форме практической подготовки	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	41
практические занятия	28
<i>Самостоятельная работа</i>	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы технологии машиностроения		20/12		
Тема 1.1. Производственный и технологический процессы машиностроительного предприятия	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.06
	1. Структура технологического процесса обработки детали. Понятие о технологической операции. Элементы технологической операции. Способы получения заготовок в машиностроении.	2		Уо 01.07, Уо 01.09 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03 Зо 01.04, Уо 02.01, Уо 02.02. Уо 02.03, Уо 02.04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		Зо 02.01. Зо 02.02, Уо 03.01, Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.4.01, У 1.4.02 З 1.4.03, З 1.4.01. З 1.4.02 З 1.4.03
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

Тема 1.2. Точность и качество обработки	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.06
	1. Основные понятия о качестве поверхности. Основные факторы, влияющие на точность обработки. Понятие об экономической и достижимой точности. Методы оценки погрешности обработки. Качество поверхности, факторы, влияющие на качество. Параметры оценки шероховатости поверхности по ГОСТ. Методы и средства оценки шероховатости поверхности. Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики деталей машин	2		Уо 01.07, Уо 01.09 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03 Зо 01.04,
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		Уо 02.01, Уо 02.02.
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		Уо 02.03, Уо 02.04. Зо 02.01. Зо 02.02, Уо 03.01, Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.4.01, У 1.4.02 З 1.4.03, З 1.4.01. З 1.4.02 З 1.4.03
Тема 1.3 Базирование заготовок	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.14, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01,
	1. Понятие Базы. Классификация баз. Рекомендации по выбору баз. Погрешность базирования и закрепления заготовок. Условные обозначения опор и зажимов на операционных эскизах	2		Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04,
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Уо 01.08,
	1. Практическая работа №1 «Разработка схемы базирования заготовки»	2		Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		Уо 02.06. Уо 02.07. Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04. Уо 03.01,

				3о 03.01 3о 03.02 У 1.4.01, У 1.4.02 3 1.4.03, 3 1.4.01. 3 1.4.02 3 1.4.03
Тема 1.4. Припуски на механическую обработку	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.06
	1. Понятие о припуске на обработку. Факторы, влияющие на размер припуска.	2		Уо 01.07, Уо 01.09
	2. Методы определения величины припуска: расчетно-аналитический, статический			3о 01.01, 3о 01.02, 3о 01.03 3о 01.04,
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Уо 02.01, Уо 02.02.
	1. Практическая работа №2 «Определение припуска расчетно-аналитическим методом»	2		Уо 02.03, Уо 02.04. 3о 02.01. 3о 02.02, Уо 03.01, Уо 03.02
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		3о 03.01 3о 03.02 У 1.4.01, У 1.4.02 3 1.4.03, 3 1.4.01. 3 1.4.02 3 1.4.03
Тема 1.5 Основные понятия о технологичности конструкции детали	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4,	Уо 01.06
	1. Технологичность конструкции. Критерий технологичности конструкции детали, изделия.	2		Уо 01.07, Уо 01.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		3о 01.01,

(изделия)	Самостоятельная работа обучающихся:	-	ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Зо 01.02, Зо 01.03 Зо 01.04, Уо 02.01, Уо 02.02. Уо 02.03, Уо 02.04. Зо 02.01. Зо 02.02, Уо 03.01, Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.4.01, У 1.4.02 З 1.4.03, З 1.4.01. З 1.4.02 З 1.4.03
Тема 1.6Разработка технологических процессов	Дидактические единицы, содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03 Уо 02.01, Уо 02.02. Уо 02.03, Уо 02.04. Зо 02.01. Зо 02.02, Уо 03.01, Уо 03.02 Зо 03.01
	1. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Исходная информация для проектирования технологического процесса обработки детали. Последовательность проектирования техпроцесса, вспомогательные и контрольные операции. Особенности проектирования технологических процессов обработки на станках с ЧПУ.	4		
	2. Виды технологической документации. Правила оформления маршрутной карты техпроцесса. Правила оформления операционного эскиза			
	3. Правила оформления операционной карты механической обработки. Правила оформления карты контроля			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Практическая работа №3 Оформление элемента технологической документации (маршрутной карты)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		

				Зо 03.02 У 1.4.01, У 1.4.02 З 1.4.03, З 1.4.01. З 1.4.02 З 1.4.03
Раздел 2. Основы технического нормирования		4/4		
Тема 2.1. Общие сведения о нормировании труда	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09
	<i>1. Понятие о технической норме времени</i>	2		Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		Уо 02.01, Уо 02.02. Уо 02.03, Уо 02.04. Зо 02.04.
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		Уо 03.01, Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.4.01, У 1.4.02 З 1.4.03, З 1.4.01. З 1.4.02 З 1.4.03
Тема 2.2. Нормирование технологических процессов	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ЛР 4 ЛР 13	Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09
	<i>1. Нормирование трудовых операций. Структура нормы времени на обработку</i>	2		Зо 01.01, Зо 01.02,
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		Зо 01.03
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		

			ЛР 15 ЛР 17	Уо 02.01, Уо 02.02. Уо 02.03, Уо 02.04. Зо 02.04. Уо 03.01, Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.4.01, У 1.4.02 З 1.4.03, З 1.4.01. З 1.4.02 З 1.4.03
Раздел3. Обработка основных поверхностей типовых деталей		32/32		
Тема 3.1. Обработка наружных поверхностей	Дидактические единицы, содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03 Уо 02.01, Уо 02.02.
	<i>1. Обработки наружных поверхностей тел вращения (валов).</i>	4		Уо 02.03, Уо 02.04.
	<i>2. Способы нарезания наружной и внутренней резьбы. «Вихревой» способ нарезания резьбы. Накатывание резьбы. Шлифование резьбы. Способы нарезания точных резьб.</i>			Зо 02.01.
	<i>3. Шлицевые соединения. Способы обработки наружных и внутренних шлицевых поверхностей. Обработка плоских поверхностей на строгальных станках. Обработка плоских поверхностей фрезерованием. Протягивание и шлифование плоских поверхностей.</i>			Зо 02.02, Уо 03.01, Уо 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		Зо 03.01 Зо 03.02
	<i>Практическая работа №4 «Разработка технологического процесса обработки детали «Вал»»</i>	4		У 1.4.01, У 1.4.02
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		

				3 1.4.03, 3 1.4.01. 3 1.4.02 3 1.4.03
Тема 3.2. Обработка внутренних поверхностей	Дидактические единицы, содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Уо 02.01, Уо 02.02. Уо 02.03, Уо 02.04. Зо 02.01. Зо 02.02, Уо 03.01, Уо 03.02, Зо 03.01, Зо 03.02, У 1.4.01, У 1.4.02, 3 1.4.03, 3 1.4.01. 3 1.4.02, 3 1.4.03
	1. Обработки внутренних поверхностей тел вращения. Этапы обработки.	4		
	2. Отделочные виды обработки			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическая работа №5 «Разработка технологического процесса обработки детали «Втулка»»	4		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 3.3. Обработка зубчатых колес	Дидактические единицы, содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Уо 02.01,
	1. Виды зубчатых колес. Степени и нормы точности.	4		
	2. Методы нарезания зубьев: метод копирования и метод обкатки.			
	3. Типовой технологический процесс обработки зубчатого колеса класса “вал”. Типовой технологический процесс обработки зубчатого колеса класса “втулка”			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1. Практическая работа №6 «Разработка технологического процесса обработки детали «Зубчатое колесо»»	4		

	Самостоятельная работа обучающихся:	-	ЛР 17	Уо 02.02. Уо 02.03, Уо 02.04. Зо 02.01. Зо 02.02, Уо 03.01, Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.4.01, У 1.4.02 З 1.4.03, З 1.4.01. З 1.4.02 З 1.4.03
Тема 3.4.Обработка корпусных деталей	Дидактические единицы, содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03 Уо 02.01, Уо 02.02. Уо 02.03, Уо 02.04. Зо 02.01. Зо 02.02, Уо 03.01, Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.4.01, У 1.4.02 З 1.4.03,
	1. Классификация корпусов и требования предъявляемые к ним.	4		
	2. Типовой технологический процесс обработки корпуса	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1. Практическая работа №7 «Разработка технологического процесса обработки детали «Корпус»»	4		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		

				3 1.4.01. 3 1.4.02 3 1.4.03
Раздел 4. Технология сборки машин		6/6		
Тема 4.1. Технологический процесс сборки	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.05, Уо 01.06 Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09
	<i>1. Технологический процесс сборки и его элементы. Особенности нормирования сборочных работ</i>	2		Зо 01.04, Зо 01.05. Зо 01.06 Уо 02.01, Уо 02.02. Уо 02.03, Зо 02.03 Зо 02.04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		У 1.4.01, У 1.4.02 3 1.4.03, 3 1.4.01. 3 1.4.02 3 1.4.03
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 4.2. Сборка типовых сборочных единиц	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.05, Уо 01.06 Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09
	<i>1. Классификация соединений. Сборка зубчатых соединений. Сборка узлов подшипников. Сборка резьбовых соединений. Инструмент, применяемый при сборке, механизация, контроль</i>	2		Зо 01.04, Зо 01.05. Зо 01.06 Уо 02.01, Уо 02.02. Уо 02.03, Зо 02.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	<i>1. Практическая работа №8 «Составление схемы сборки узла»</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		

				Зо 02.04. У 1.4.01, У 1.4.02 З 1.4.03, З 1.4.01. З 1.4.02 З 1.4.03
Раздел 5. Основы проектирования участка механической обработки		7/7		
Тема 5.1 Методика проектирования участков механической обработки	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03 Уо 01.04, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03 Уо 02.01, Уо 02.02. Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.4.01, У 1.4.02 З 1.4.03, З 1.4.01. З 1.4.02 З 1.4.03
	<i>1. Виды участков. Исходные данные для проектирования. Расположение оборудования в пролетах механических цехов.</i>	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 5.2 Проектирование участка механической обработки	Дидактические единицы, содержание	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02. Уо 02.03, Зо 02.02, Уо 03.01, Уо 03.02 Зо 03.01
	<i>Последовательность проектирования плана участка механической обработки</i>	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	<i>1. Практическая работа №9 «Составление плана участка механической обработки детали»</i>	4		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		

				3o 03.02 Y 1.4.01, Y 1.4.02 3 1.4.03, 3 1.4.01. 3 1.4.02 3 1.4.03
		BCEFO	69	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология автоматизированного машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Антимонов, А. М. Основы технологии машиностроения: учебник / А. М. Антимонов ; науч. ред. А.Г. Залазинский. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2020. - 176 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Скворцов, В.Ф. Основы технология машиностроения: учебное пособие/ В.Ф. Скворцов. – 2- е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2021, - 330 с. + Доп. материалы.– (Среднее профессиональное образование).-

URL:<https://znanium.com/read?id=359844> (дата обращения 11.11.2020).- ISBN 978-5-16-108020-7 (online) – Текст: электронный.

2. Основы технологии машиностроения: сайт – URL:<http://osntm.ru/marshrut.html> (дата обращения 11.11.2020). –Текст: электронный.

3. Библиотека машиностроителя: сайт – URL: <https://lib-bkm.ru/> (дата обращения 11.11.2020). –Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
У 1.4.01 использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации	Практические работы: - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	Экспертная оценка процесса и результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ
У 1.4.02 оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР		
У 1.4.03 читать и понимать чертежи и технологическую документацию		
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
З 1.4.01 служебного назначения и конструктивно-технологических признаков разрабатываемых элементов систем автоматизации	Тестирование: «5» - 85 – 100% правильных ответов, «4» - 71-84% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - менее 50% правильных ответов Устный опрос: «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний;	Тестирование
З 1.4.02 требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации		Опрос
З 1.4.03 состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)		

	умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 13
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;

☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;

☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

☐ участие в исследовательской и проектной работе;

☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;

☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;

☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

☐ готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

☐ отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;

☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

☐ участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

☐ проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД
РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО
КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	Конкурс видеороликов к неделе специальности	Студенты 2 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель, рук спец	ЛР 17
	Конкурс газет к неделе специальности	Студенты 2 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель, рук спец, кл рук	ЛР 17 ЛР 7 ЛР 4
	Подготовка студентов к олимпиаде проф. Мастерства по специальности 15.02.14	Студенты 2 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель, рук спец	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13
	Экскурсия на предприятие	Студенты 2 курса	ООО ЧСГС, АО КОНАР	Специалист по трудоустройству, рук спец	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.02 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
СООТВЕТСТВИЯ»**

для специальности

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств (по отраслям)**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

г. Челябинск, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	20
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТРАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия» является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - ОК 04, ОК 09, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02	Уо 02.01 искать информацию в справочниках и документах ЕСКД и ЕСТД	Зо 02.01 требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации.
ОК 03	Уо 03.01 применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.01 современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, структуру предприятия
ОК 09	Уо 09.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 09.01 современные средства и устройства информатизации
ПК 3.5	У 3.5. 01 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	З 3.5 01 формы подтверждения качества.

ПК 4.1	У 4.1 01 использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; У 4.1. 02 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	З 4.1. 01 основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем З 4.1. 02 основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
ПК 4.2	У 4.2.01 приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	З 4.2.01 терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
ЛР4	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	
ЛР7	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
ЛР8	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	62
в т.ч. в форме практической подготовки	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	33
лабораторные работы	8
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация (в форме экзамена) <i>(6 часов экзамен + 3 часа консультаций)</i>	9

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
Раздел 1. Основы стандартизации		6/6		
Тема 1.1. Система стандартизации	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 4.1	3 4.1.01
	<i>1. Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ).</i>	1	ПК 4.2 ОК 02 ОК 03 ОК 09	3 4.1.02 3 4.2.01 3о.02.01 3о.03.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ЛР4,	3о.09.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР7, ЛР8	
Тема 1.2. Стандартизация в различных сферах	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 3.5	3 3.5.01
	<i>1. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Стандартизация и экология.</i>	1	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.2.01 3о 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ОК 03 ОК 09	3о.02.01 3о.03.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР4, ЛР7, ЛР8	3о.09.01
Тема 1.3. Международная и региональная стандартизация.	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 4.1	3 4.1.01
	<i>1. Создание международных организаций по стандартизации и сфера их деятельности, решаемые задачи и виды сотрудничества Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Региональные организации по стандартизации.</i>	1	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	3 4.1.02 3 4.2.01 3о 01.01 3о.02.01 3о.03.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ОК 09 ЛР4,	3о 04.01 3о.09.01

	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР7, ЛР8	
Тема 1.4. Организация стандартизации в Российской Федерации.	Дидактические единицы, содержание	3	ПК 3.5	У 3.5.01
	1. Правовые основы стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Категории стандартов. Виды стандартов. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.	1	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.2.01 У 4.2.01 3о 01.01 Уо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ЛР4, ЛР7, ЛР8	3о.02.01 Уо 02.01 3о.03.01 Уо 03.01 3о.09.01 Уо 09.01
	1. Практическое занятие № 1. Изучение общих требований к выполнению текстовых и графических документов. Работа со стандартами.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Объекты стандартизации в машиностроении		4/4		
Тема 2.1 Стандартизация промышленной продукции.	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 4.1	3 4.1.01
	1. Классификация промышленной продукции. Изделия машиностроения. Нормативная документация на техническое состояние изделия. Стандартизация технических условий. Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП).	1	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	3 4.1.02 3 4.2.01 3о 01.01 3о.02.01 3о.03.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ЛР4, ЛР7, ЛР8	3о.09.01 Уо 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2 Стандартизация и качество продукции.	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 3.5	3 3.5.01
	1. Качество продукции. Свойства качества функционирования изделий. Правила и порядок проведения сертификации продукции. Взаимозаменяемость. Точность в машиностроении. Надежность в машиностроении. Обеспечение взаимозаменяемости	1	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.2.01 3о 01.01 3о.02.01 3о.03.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		

	Самостоятельная работа обучающихся	-	ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР8	Зо 04.01 Зо.09.01
Тема 2.3 Стандартизация моделирования функциональных структур объектов машиностроения.	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 4.1	З 4.1.01
	<i>1.Основные понятия. Виды размерных цепей. Задачи по обеспечению точности размерных цепей: проверочные и проектировочные. Методы расчета размерных цепей при обеспечении полной и неполной взаимозаменяемости. Моделирование размерных цепей.</i>	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 4.1.02 З 4.2.01 Зо 01.01 Зо.02.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ОК 09 ЛР4,	Зо.03.01 Зо.09.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР7, ЛР8	
Раздел 3. Система стандартизации в машиностроении		2/2		
Тема 3.1 Государственная система стандартизации.	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 3.5	З 3.5.01
	<i>1.Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации. Методы стандартизации.</i>	1	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.2.01 Зо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ОК 03 ОК 09	Зо.02.01 Зо.03.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР4, ЛР7, ЛР8	Зо.09.01
Тема 3.2 Методы стандартизации как процесс управления	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 4.1	З 4.1.01
	<i>1.Системный анализ в решении проблем стандартизации. Ряды предпочтительных чисел и параметрические. Унификация и агрегатирование. Комплексные системы общетехнических стандартов.</i>	1	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02	З 4.1.02 З 4.2.01 Зо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ОК 03 ОК 09	Зо.02.01 Зо.03.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР4, ЛР7, ЛР8	Зо.09.01

Раздел 4.Стандартизация основных норм взаимозаменяемости		20/20		
Тема 4.1.Общие понятия основных норм взаимозаменяемости	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 4.1	3 4.1.01
	<i>1. Основные положения, термины и определения. Графическая модель формирования точности измерений. Расчёт точностных параметров соединений.</i>	2	ПК 4.2	3 4.1.02
	<i>2. Размеры: действительный, предельный, номинальный. Отклонения: верхнее, среднее, нижнее. Поверхности сопрягаемые и несопрягаемые.</i>		ОК 01	3 4.2.01
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 02	3о 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ОК 03	3о.02.01
Тема 4.2 Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений	Дидактические единицы, содержание	6	ОК 09	3о.03.01
	<i>1. Понятие «система допусков и посадок». Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости.</i>	2	ЛР4,	3о.09.01
	<i>2. Принципы построения системы допусков и посадок: система вала, система отверстия. Построение схем полей допусков посадки. Рекомендации по выбору допусков и посадок. Правила образования посадок, предпочтительные посадки</i>		ЛР7,	
	<i>3. Калибры для гладких цилиндрических деталей. Классификация гладких калибров. Предельные калибры. Конструкция гладких калибров. Калибры рабочие, приемные, контрольные, их применение. Условные обозначения калибров и контркалибров. Допуски калибров. Способы увеличения долговечности калибров. Расчет калибров.</i>		ЛР8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	<i>1.Практическое занятие № 2. Систематизация образования посадок. Построение полей допусков. Определение вида посадки.</i>	2		
	<i>2.Практическое занятие № 3. Расчет исполнительных размеров гладких калибров.</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.3	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 4.1	3 4.1.01

Стандартизация точности типовых соединений	1. Основные понятия шпоночных соединений, параметры шпоночных соединений. Виды шпоночных соединений: свободное, нормальное, плотное. Система допусков и посадок шпоночных соединений с призматическими шпонками.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР8	3 4.1.02 3 4.2.01 У 4.2.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o.02.01 Уo 02.01 3o.03.01 Уo 03.01 3o.09.01 Уo 09.01
	2. Основные типы и параметры прямобочных и эвольвентных шлицевых соединений. Способы центрирования шлицевых соединений Система допусков и посадок прямобочных и эвольвентных шлицевых соединений.			
	3. Основные типы, параметры резьбового соединения (наружный, внутренний и средний диаметры резьбы; шаг; угол профиля; длина свинчивания). Условия работы резьбовых соединений. Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрических резьб. Система допусков и посадок метрических резьб с зазором.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	2. Практическое занятие № 4 Определение параметров шпоночных пазов в соответствии с ГОСТ 23360-78.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.4. Стандартизация точности формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР8	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.2.01 У 4.2.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o.02.01 Уo 02.01 3o.03.01 Уo 03.01 3o 04.01 Уo 04.01 3o.09.01 Уo 09.01
	1. Точность формы и расположения поверхностей. Основные понятия. Поверхности (номинальные, прилегающие, реальные). Виды допусков формы, их условные обозначения. Отклонения от формы цилиндрических и плоских поверхностей.	2		
	2. Виды допусков расположения поверхностей. Суммарные допуски и отклонения формы и расположения поверхностей. Зависимые и независимые допуски. Обозначение на чертеже допусков формы и взаимного расположения поверхностей.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1.Лабораторное занятие № 1. Определение точности формы детали	2		
		-		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.5 Стандартизация точности размерных	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.2.01
	1. Понятие размерных цепей. Основные термины и определения. Классификация размерных цепей. Виды звеньев размерной цепи.	2		

цепей	2. Способы решения размерных цепей. Методы достижения точности замыкающего звена. Решение прямой задачи методом полной взаимозаменяемости (методом максимумов-минимумов). Решение обратной задачи методом полной взаимозаменяемости. Решение обратной задачи вероятностным методом. Методы решения задач		ОК 02 ОК 03 ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР8	У 4.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо.02.01 Уо 02.01 Зо.03.01 Уо 03.01 Зо.09.01 Уо 09.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1.Практическое занятие № 5. Расчет размерных цепей методом максимум-минимум	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 5. Основы метрологии		12/12		
Тема 5.1. Общие сведения о метрологии.	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР8	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.2.01 Зо 01.01 Зо.02.01 Зо.03.01 Зо.09.01
	1. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 5.2 Стандартизация в системе технического контроля и измерений.	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР8	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.2.01 Зо 01.01 Зо.02.01 Зо.03.01 Зо.09.01
	1. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля измерения, методологии, организацию и управление, системные принципы экономики и элементов информационных технологий.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 5.3	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 4.1	З 4.1.01

Средства, методы и погрешность измерения.	<i>1. Средства измерения. Принципы проектирования средств технических измерений и контроля. Выбор средств измерения и контроля. Методы и погрешность измерения. Универсальные средства технических измерений. Автоматизация процессов измерения и контроля. Выбор средства измерения.</i>	1	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	3 4.1.02 3 4.2.01 3о 01.01 3о.02.01 3о.03.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ЛР4,	3о.09.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР7, ЛР8	
Тема 5.4. Средства для измерения линейных размеров.	Дидактические единицы, содержание	5	ПК 4.1	3 4.1.01
	<i>1. Меры и их назначение. Подразделения концевых мер. Плоскопараллельные концевые меры длины (ПКМД). Наборы ПКМД. Правила составления блока мер требуемого размера. Принадлежности ПКМД. Оптические приборы. Автоматизация процессов измерения и контроля. Штриховые инструменты: штангенинструменты, микрометрические инструменты. Их устройство, метрологические характеристики и приемы измерения. Индикаторы. Индикаторные нутромеры. Рычажно-зубчатые приборы. Приборы с пружинными передачами. Приборы с рычажно-оптической передачей. Оптико-механические и оптические измерительные приборы.</i>	1	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР8	3 4.1.02 3 4.2.01 У 4.2.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о.02.01 Уо 02.01 3о.03.01 Уо 03.01 3о 04.01 Уо 04.01 3о.09.01 Уо 09.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	<i>1. Лабораторное занятие № 2. Выполнение контроля размеров цилиндрических деталей (штангенциркулем и микрометром)</i>	2		
	<i>2. Лабораторное занятие № 3. Контроль параметров резьбы на микроскопе</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 5.5. Средства измерения шероховатости поверхности.	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 4.1	3 4.1.01
	<i>1.Нормативные документы по шероховатости. Параметры и характеристики. Обозначение шероховатости поверхности. Методы определения шероховатости Понятие о волнистости поверхностей</i>	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03	3 4.1.02 3 4.2.01 У 4.2.01 3о 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 04	Уо 01.01
	<i>1. Лабораторное занятие № 4. Определение параметра шероховатости</i>	2		

	<i>в соответствии с ГОСТ 2789-73. Отработка навыков работы с образцами шероховатости</i>		ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР8	Зо.02.01 Уо 02.01 Зо.03.01 Уо 03.01 Зо 04.01 Уо 04.01 Зо.09.01 Уо 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 6. Управление качеством продукции и сертификация		4/4		
Тема 6.1. Методологические основы управления качеством.	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 3.5	З 3.5.01
	<i>1. Объекты и проблема управления. Методологический подход. Требования управления. Принципы теории управления. Интеграции управления качеством. Факторы качества продукции.</i>	<i>1</i>	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.2.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ОК 02	Зо 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ОК 03 ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР8	Зо.02.01 Зо.03.01 Зо.09.01
Тема 6.2. Сущность управления качеством продукции.	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 4.1	З 4.1.01
	<i>1. Процессы жизненного цикла продукции. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение семейство стандартов ИСО 9000 версии 2000г. Сопровождение и поддержка электронным обеспечением.</i>	<i>1</i>	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	З 4.1.02 З 4.2.01 Зо 01.01 Зо.02.01 Зо.03.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ЛР4, ЛР7, ЛР8	Зо.09.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 6.3. Инженерно-технический подход обеспечения качества.	Содержание учебного материала	2	ПК 3.5 ПК 4.1	З 3.5.01 З 4.1.01
	<i>1. Обеспечение технических систем обеспечения качества. Последовательность и содержание этапов обеспечения качества. Разработка технических систем обеспечения качества. Разработка технологических карт.</i>	<i>2</i>	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 4.1.02 З 4.2.01 Зо 01.01 Зо.02.01

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ОК 09 ЛР4,	Зо.03.01 Зо.09.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР7, ЛР8	
Раздел 7. Основы сертификации		5/2		
Тема 7.1. Сущность проведения сертификации. Правовые основы.	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 3.5	З 3.5.01
	1. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Разработка бланка сертификата качества.	2	ПК 4.1	У 3.5.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 01	З 4.1.01
	1. Практическое занятие №6. Установление соответствия качества продукции установленным требованиям и оформление соответствующей документации.	2	ОК 02	З 4.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ОК 03	Зо 01.01
Тема 7.2. Международная сертификация	Дидактические единицы, содержание	1	ОК 09	Уо 01.01
	1. Международная сертификация. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Экономическое обоснование качества продукции.	1	ЛР4, ЛР7, ЛР8	Зо.02.01 Уо 02.01 Зо.03.01 Уо 03.01 Зо.09.01 Уо 09.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Промежуточная аттестация (в форме экзамена)		6		
Консультации		3		
Всего:		62		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Козловский Н.С, Виноградов А.Н. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения - М.: Машиностроение, 2019.-287 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967860> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании // система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>

2. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.gost.ru

3. Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.fond-metrology.ru/default.aspx>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
У 3.5. 01 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	<i>Практические работы:</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;	Экспертная оценка процесса и результатов деятельности обучающегося при выполнении лабораторных и практических работ, Экзамен
У 4.1 01 использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя.	
У 4.1. 02 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя;	
У 4.2.01 приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). <i>Экзамен (практическая часть):</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с небольшими недочетами; - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную не в полном объеме (не менее 50 % правильно выполненных действий от общего объема работы); - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных действий от общего объема работы).	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		

3 3.5.01 формы подтверждения качества	<u>Тестирование:</u> «5» - 90 – 100% правильных ответов, «4» - 70-89% правильных ответов, «3» - 50-69% правильных ответов, «2» - 49% и менее правильных ответов.	Тестирование
3 4.1. 01 основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	<u>Устный опрос:</u> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	Устный опрос, Экзамен
3 4.1. 02 основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;		
3 4.2.01 терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;		

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i>	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 7
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 8

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- ☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

- ☐ участие в исследовательской и проектной работе;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- ☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- ☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- ☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- ☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- ☐ демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- ☐ демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- ☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Ежегодно	Участие в конкурсе «Лучший метролог» в рамках недели специальностей	Второй курс	Каб. 208 МСК	преподаватель	ЛР 8 ЛР 4 ЛР 7
Ежегодно	Участие в конкурсе газет к дню машиностроения	Второй курс	МСК	Рук. спец. 15.02.14	ЛР 8 ЛР 4 ЛР 7
Ежегодно	Участие в конкурсе презентаций в рамках недели специальностей	Второй курс	Каб. 208 МСК	преподаватель	ЛР 8 ЛР 4 ЛР 7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.13 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И
ПРИСПОСОБЛЕНИЕ»**

**МДМ «Подготовка и реализация технологического процесса»
для специальности**

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ

13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
17. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	14
18. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технологическое оборудование и приспособления» является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности *15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02 основы проектной деятельности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	У 2.1.03 подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания	З 2.1.03 структурно-алгоритмичную организацию систем управления и их основные функциональные модули
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	53
в т.ч. в форме практической подготовки	53
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	40
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация (-)	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках		2/2		
Тема 1.1. Классификация металлообрабатывающих станков	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01
	1. Классификация станков. Движение в станках	2		Зо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		Уо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Зо 02.01 У 1.1.06 З 1.1.04 У 2.1 03 З 2.1.03
Раздел 2. Типовые механизмы металлообрабатывающих станков		6/6		
Тема 2.1. Коробки скоростей. Коробки подачи	Дидактические единицы, содержание	6	ОК 04, ПК 1.1, ПК 1.4 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 04.01 Зо 04.01 У 2.1 03 З 2.1.03
	1. Типы коробок скоростей. Типы коробок подачи	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практическая работы №1 Определение основных характеристик коробки скоростей	6		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Раздел 3. Металлообрабатывающие станки		29/29		
Тема 3.1. Станки токарной группы	Дидактические единицы, содержание	6	ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ЛР 4 ЛР 13	Уо 09.01
	1. Классификация и назначение токарных станков	-		Зо 09.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		Уо 02.04
	Практическая работа №2 Выбор оборудования для обработки детали типа «Вал» на токарную операцию	6		Зо 02.01 У 2.1 03

	Самостоятельная работа обучающихся:	-	ЛР 15 ЛР 17	3 2.1.03
Тема 3.2. Станки сверлильной группы	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.04 Зо 02.01 У 2.1 03 3 2.1.03
	<i>1. Назначение и классификация сверлильных станков</i>	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	<i>Практическая работа №3 Выбор оборудования для обработки детали типа «Втулка» на сверлильную операцию</i>	4		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 3.3. Станки фрезерной группы	Дидактические единицы, содержание	12	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.04 Зо 02.01 У 2.1 03 3 2.1.03
	<i>1. Фрезерные станки. Классификация фрезерных станков.</i>	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12		
	<i>1. Практическая работа №4 Выбор оборудования для обработки детали типа «Вал» на фрезерную операцию</i>	6		
	<i>2. Практическая работа №5 Анализ конструкции и наладки универсальной делительной головки</i>	6		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 3.4. Станки шлифовальной группы	Дидактические единицы, содержание	6	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.04 Зо 02.01 У 2.1 03 3 2.1.03
	<i>1. Виды шлифовальных станков. Классификация шлифовальных станков</i>	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	<i>Практическая работа №6 Выбор оборудования для обработки детали типа «Вал» на шлифовальную операцию</i>	6		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 3.5. Станки с цикловым и числовым программным управлением	Дидактические единицы, содержание	1	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.04 Зо 02.01 У 2.1 03 3 2.1.03
	<i>1. Основные сведения и сущность ЧПУ. Системы ЧПУ. Классификация систем ЧПУ</i>	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Раздел 4. Автоматизированное производство		16/16		
Тема 4.1. Гибкие	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01,	Уо 01.01

производственные системы	<i>1. Назначение, область применения, классификация ГПС</i>	2	ОК 09, ПК 2.1, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Зо 01.01 Уо 09.01 Зо 09.01 У 2.1 03 З 2.1.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 4.2. Гибкие производственные участки	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 09, ПК 2.1, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 09.01 Зо 09.01 У 2.1 03 З 2.1.03
	<i>1. Назначение, область применения, классификация ГАУ</i>	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 4.3. Гибкие производственные модули	Дидактические единицы, содержание	8	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.04 Зо 02.01 У 2.1 03 З 2.1.03
	<i>1. Назначение, область применения, классификация ГПМ</i>	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	<i>Практическая работа №7 Описание устройства и принципов работы основных узлов комплекса модели АСВР-041</i>	6		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 4.4. Автоматические линии станков	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 04, ПК 2.1, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 У 2.1 03 З 2.1.03
	<i>1. Классификация АЛ. Компоновка АЛ</i>	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 4.5. Роботизированные технологические комплексы	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.04 Зо 02.01 У 2.1 03
	<i>1. Основные понятия. Классификация промышленных роботов</i>	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		

				3 2.1.03
		BCEFO	53/53	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологическое оборудование и приспособления», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности*.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вереина Л.И. Технологическое оборудование [текст]: учебник для среднего профессионального образования /Л.И. Вереина. -М.:Академия, 2020. – 336с.

2. Гуртяков, А.М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование [текст]: учеб.пособие для среднего проф. образования / А.М. Гуртяков. – 2-е изд. – М.: Юрайт, 2020. – 135с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ермолаев, В.В. Технологическая оснастка [текст]: учебник для среднего проф. образования / В.В. Ермолаев. – М.: Академия, 2020. – 272с. – (Профессиональное образование)

2. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело[текст]: учебник для среднего профессионального образования /Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. – 2-е изд., стер. -М.: КНОРУС, 2021. – 294с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
У 2.1.03 подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания	<i>Практические работы:</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). <i>Зачет (практическая часть):</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с небольшими недочетами; - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную не в полном объеме (не менее 50 % правильно выполненных действий от общего объема работы); - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных действий от общего объема работы).	Экспертная оценка процесса и результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ Экспертная оценка выполнения зачетного задания
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		

3 2.1.03 структурно-алгоритмичную организацию систем управления и их основные функциональные модули	<i>Тестирование:</i> <u>Зачет (теоретическая часть):</u> «5» - 85 – 100% правильных ответов, «4» - 71-84% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - менее 50% правильных ответов <i>Устный опрос:</i> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	Тестирование Зачет Опрос

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 13
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- ☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

- ☐ участие в исследовательской и проектной работе;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- ☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- ☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- ☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- ☐ готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- ☐ отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- ☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- ☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- ☐ проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД
РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО
КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	Подготовка к олимпиаде проф. мастерства по специальности 15.02.14	Студенты 3 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель	ЛР 4 ЛР 13
	День машиностроителя	Студенты 2,3 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель	ЛР 17
	Олимпиада по технологическому оборудованию	Студенты 2,3 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

для специальности

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

г. Челябинск, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	20
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 2.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках рабочей программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо. 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо. 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03 определять этапы решения задачи;	
	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;	Зо. 02.02 приемы структурирования информации;
	Уо 02.02 определять необходимые источники информации;	
	Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	
	Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;	

	Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию	Зо. 03.02 современная научная и профессиональная терминология
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо. 09.02 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	У 2.2.01 анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы	З 2.2.01 типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли
	У 2.2.02 читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений	З 2.2.02 устройство, схемные и конструктивные особенности элементов
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	104
в т.ч. в форме практической подготовки	90
в т. ч.:	
теоретическое обучение	5
практические занятия	90
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация (ЭКЗАМЕН 6 часов экзамен + 3 часа консультаций)	9

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Геометрическое черчение		10/10		
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	З 2.2.01
	1. Значение инженерной графики в профессиональной деятельности	-		З 2.2.02
	2. Общие правила выполнения графических работ; понятия о стандартах ЕСКД			У 2.2.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		У 2.2.02
	1. Практическая работа №1 «Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом»	2		Уо.01.02
	2. Практическая работа №2 «Выполнение линий чертежа.	2		Уо.01.04
	3. Практическая работа №3 Выполнение титульного листа в машинной графике»	2		Зо.01.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Зо.01.02
Тема 1. 2. Геометрические построения	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2 ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	З 2.1.01
	1. Геометрические построения. Графические приемы деления окружностей на равные части. Основные правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы.	-		З 2.1.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		З 2.2.01
	1. Практическая работа №4 «Деление окружности на равные части. Нанесение размеров»	2		З 3.3.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		У 2.1.01
				У 2.1.02
		У 2.1.03		
		У 2.2.01		
			У 2.2.02	

				У 2.2.03 У 3.3.01 Уо.01.02 Уо.01.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	3 2.1.01
	1. Сопряжения. Уклон, конусность и их обозначения на чертеже.	-		3 2.1.02
	2. Последовательность вычерчивания контура технической детали	-		3 2.2.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		3 3.3.01
	1. Практическая работа №5 «Вычерчивание контура технической детали»	2		У 2.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 3.3.01 Уо.01.02 Уо.01.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01
Раздел 2. Проекционное черчение		36/32		
Тема 2.1. Метод проекций	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ЛР 4	3 2.2.01
	1. Методы проецирования: проецирование центральное и параллельное, ортогональное и косоугольное.	2		3 2.2.02
	2. Комплексный чертеж точки.			У 2.1.01
	3. Проецирование отрезка общего и частного положений.			У 2.1.02
				Уо.01.02

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ЛР 13	Уо.03.02
	<i>1. Практическая работа №6 «Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой»</i>	2	ЛР 15 ЛР 17	Зо.01.01 Зо.03.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01
Тема 2.2. Плоскость	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	З 2.2.01
	<i>1. Задание плоскости на чертеже. Плоскости частного и общего положения. Их свойства.</i>	-		З 2.2.02 У 2.1.01
	<i>2. Прямая, принадлежащая плоскости</i>			У 2.1.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		Уо.01.02
	<i>1. Практическая работа №7 «Выполнение комплексного чертежа прямой, принадлежащей плоскости»</i>	4		Уо.03.02 Зо.01.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Зо.03.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03
Тема 2.3. Поверхности и тела	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	З 2.2.01
	<i>1. Граненые тела: призма, пирамида. Тела вращения: конус, цилиндр. Принцип образования их поверхности. Терминология. Построение комплексного чертежа, развертки геометрических тел. Точки и линии на поверхности геометрических тел.</i>	-		З 2.2.02 У 2.1.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		У 2.1.02
	<i>1. Практическая работа №8 «Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности»</i>	4		Уо.01.02 Уо.03.02
	<i>2. Практическая работа №9 «Построение комплексных чертежей цилиндра и пирамиды с нахождением проекций точек на поверхности в машинной графике»</i>	4		Зо.01.01 Зо.03.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01
Тема 2.4. Аксонметрические проекции	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.2.01
	<i>1. Общие понятия, принципы получения аксонометрических проекций. Виды аксонометрических проекций. Коэффициенты искажения. Аксонометрические проекции многоугольников, окружности.</i>	2		З 2.2.02 У 2.1.01 У 2.1.02

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ЛР 4	Уо.01.02
	<i>1. Практическая работа №10«Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды»</i>	2	ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо.03.02 Зо.01.01 Зо.03.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	З 2.2.01
	<i>1. Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей, усеченных тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях</i>	-		З 2.2.02 У 2.1.01 У 2.1.02 Уо.01.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		Уо.03.02
	<i>1. Практическая работа №11«Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии»</i>	6		Зо.01.01 Зо.03.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	З 2.2.01
	<i>1. Взаимное пересечение поверхностей тел. Общие правила построения линии пересечения поверхностей. Построение линий пересечения поверхностей призм. Построение линий пересечения тел вращения при помощи вспомогательных секущих плоскостей.</i>	-		З 2.2.02 У 2.1.01 У 2.1.02 Уо.01.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		Уо.03.02
	<i>1. Практическая работа №12«Построение взаимного пересечения призм»</i>	4		Зо.01.01 Зо.03.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01
Тема 2.7. Проекция моделей	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02,	З 2.2.01
	<i>1. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексного чертежа модели</i>	-		З 2.2.02 У 2.2.01

	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК 09 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	У 2.2.02 Уо.01.02 Уо.01.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.02
	<i>1. Практическая работа №13«Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции»</i>	4		
	<i>2. Практическая работа №14«Построение комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей)»</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования		6/6		
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	З 2.2.01 З 2.2.02 У 2.2.01 У 2.2.02 Уо.01.02 Уо.01.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.02
	<i>1.Технические приемы владения карандашом. Рисунки плоских фигур, геометрических тел.</i>	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	<i>1. Практическая работа №15«Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел»</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.2. Технический рисунок	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	З 2.2.01 З 2.2.02 У 2.2.01 У 2.2.02 Уо.01.02 Уо.01.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.02
	<i>1. Назначение технического рисунка. Наглядность технического рисунка и отличие его от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Придание рисунку рельефности. Штриховка, шраффировка, приёмы выполнения. Технический рисунок детали</i>	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	<i>1. Практическая работа №16«Построение технического рисунка модели с натуры и по комплексному чертежу»</i>	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 4 Машиностроительное черчение		41/40		

Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	З 2.2.01
	1. Виды изделий и требования ЕСКД к чертежам. Особенности машиностроительных чертежей. Обзор стандартов ЕСКД. Обзор разновидностей современных чертежей. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.	-		З 2.2.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		У 2.2.01
	1. Практическая работа №17 «Выполнение чертежа многоступенчатого валика в машинной графике»	4		У 2.2.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо.01.02 Уо.01.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.02
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Дидактические единицы, содержание	12	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	З 2.2.01
	1. Виды: основные дополнительные, местные. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальный и профильный), наклонный, местный. Сложные разрезы: ступенчатый, ломаный. Линии сечения, обозначение и надписи. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения вынесенные и наложенные. Изображение и обозначение. Графическое обозначение материалов в сечении. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.д.	-		З 2.2.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	12		У 2.2.01
	1. Практическая работа №18 «Выполнение разрезов (простых и сложных)»	4		У 2.2.02
	2. Практическая работа №19 «Выполнение сечений (вынесенных и наложенных)»	2		Уо.01.02
	3. Практическая работа №20 «Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти»	6		Уо.01.04
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо.01.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.02
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15	З 2.2.01
	1. Назначение и классификация резьбы. Обозначение резьбы на чертежах. Метрическая и трубная резьба. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных изделий и резьбовых соединений.	-		З 2.2.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		У 2.2.01
	1. Практическая работа №21 «Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)»	2		У 2.2.02 Уо.01.02 Уо.01.04 Зо.01.01

	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР 17	Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.02
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	З 2.2.01 З 2.2.02 У 2.2.01 У 2.2.02 Уо.01.02 Уо.01.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.02
	<i>1. Форма деталей и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметров, длины и т. п. Понятие о конструктивных и технологических базах. измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Литейные и штамповочные уклоны и округления. Центровые отверстия, галтели, проточки. Понятия о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства - их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним.</i>	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	<i>1. Практическая работа №22«Выполнение эскизов деталей с резьбой (эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности)»</i>	6		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	З 2.2.01 З 2.2.02 У 2.2.01 У 2.2.02 Уо.01.02 Уо.01.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01
Тема 4.5. Разъемные соединения деталей	<i>1. Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров) Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощенно по ГОСТ 2.315-68.</i>	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	<i>1. Практическая работа №23«Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям»</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 2.2, ОК 01,	З 2.2.01 З 2.2.02
Тема 4.6. Чертежи общего вида и	<i>1. Расположение основных видов на чертежах. Графическое обозначение на</i>	-		

сборочный чертёж	<i>чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей.</i>		ОК 02 ЛР 4	У 2.2.01 У 2.2.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	ЛР 13	Уо.01.02
	<i>1. Практическая работа №24«Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы»</i>	<i>4</i>	ЛР 15 ЛР 17	Уо.01.04 Зо.01.01
	<i>2. Практическая работа №25«Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением»</i>	<i>4</i>		Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо.02.03 Зо.02.01
Тема 4.7. Чтение и детализирование чертежей	Дидактические единицы, содержание	7	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	З 2.2.01
	1. Назначение и содержание сборочного чертежа. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Детализировка. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей	1		З 2.2.02 У 2.2.01 У 2.2.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		Уо.01.02
	<i>1. Практическая работа №26«Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу в машинной графике»</i>	<i>6</i>		Уо.01.04 Зо.01.01 Зо.01.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01
Раздел 5 Чертежи по специальности		2/2		
Тема 5.1. Схемы	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	З 2.2.01
	<i>1. Виды и типы (принципиальные, функциональные, структурные) схем.</i>	-		З 2.2.02
	<i>2. Особенности и последовательность вычерчивания схем</i>	-		У 2.2.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		У 2.2.02
	<i>1. Практическая работа №27«Выполнение электрической принципиальной схемы. Составление перечня элементов»</i>	<i>2</i>		Уо.01.02 Уо.01.04 Зо.01.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01

<i>Консультации</i>	3
<i>Экзамен</i>	6
Всего:	104

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности*.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации рабочей программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей [Текст] : учебник для СПО / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 435 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794454>

2. Чекмарёв, А. А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Чекмарёв. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 78 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=333631>

3. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст

:электронный. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/1794454>(дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

3. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст :электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221787>

4. Тарасова О. А. Техническое черчение [Текст]: учеб. пособие / О.А.Тарасова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. – 93с.

5. Тарасова, О. А. Инженерная графика : учебное пособие / О. А. Тарасова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г.И. Носова, 2021. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-2172-6. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S215.pdf&show=dcatalogues/5/9339/S215.pdf&view=true> (дата обращения: 08.12.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
У 2.2.01 анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы	Практические работы: - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	Экспертная оценка процесса и результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ
У 2.2.02 читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений	Экзамен (практическая часть): - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с небольшими недочетами; - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную не в полном объеме (не менее 50 % правильно выполненных действий от общего объема работы); - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных действий от общего объема работы).	Экспертная оценка выполнения экзаменационного задания
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		

3 2.2.01 типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли	<u>Тестирование:</u> <u>Экзамен (теоретическая часть):</u> «5» - 85 – 100% правильных ответов, «4» - 71-84% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - менее 50% правильных ответов	Тестирование Зачет
3 2.2.02 устройство, схемные и конструктивные особенности элементов	<u>Устный опрос:</u> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	Опрос

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 13
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- ☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

- ☐ участие в исследовательской и проектной работе;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- ☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- ☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- ☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- ☐ готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- ☐ отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- ☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- ☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- ☐ проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД
РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО
КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участник и	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	Конкурс газет к неделе специальности	Студенты 2 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель, рук спец, кл рук	ЛР 17 ЛР 7 ЛР 4
	Подготовка студентов к олимпиаде проф. Мастерства по специальности 15.02.14	Студенты 2 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель, рук спец	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13
	Экскурсия на предприятие	Студенты 2 курса	ООО ЧСГС, АО КОНАР	Преподаватель, специалист по трудоустройству, рук спец	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «Материаловедение»

для специальности

**15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств» (по отраслям) (топ-50)**

ФП «Профессионалитет»

Челябинск, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	34
9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	35
10. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	37
6 МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	38

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05« Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

ПК 4.2 Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02 основные источники информации ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03 определять этапы решения задачи	Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05 составлять план действия	Зо 01.05 структуру плана для решения задач
	Уо 01.06 определять необходимые ресурсы	Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	Уо 01.08 реализовывать составленный план	
	Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	

ОК 02	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02 определять необходимые источники информации	Зо 02.02 приемы структурирования информации
	Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска	
	Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение	
	Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02 основы проектной деятельности
ПК 3.5	У. 3.5.01 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;	3. 3.5.01 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
		3. 3.5.02 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
		3. 3.5.03 классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;
	У. 3.5.02 определять твердость материалов;	3.3.5.04 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;
	У. 3.5.03 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;	
ПК 4.2	У.4.2.01 подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;	3.4.2.01 способы получения композиционных материалов;

	У.4.2.02 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, резанием) для изготовления деталей;	3.4.2.02 сущность технологических процессов литья, обработки металлов давлением и резанием;
	У.4.2.03 выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по назначению и условиям эксплуатации;	3.4.2.03 строение и свойства полупроводниковых и проводниковых материалов, методы их исследования;
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	150
в т.ч. в форме практической подготовки	110
в т. ч.:	
теоретическое обучение	80
лабораторные работы	48
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация (зачеты; экзамен и консультации)	4 6+6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код У/З
1	2	3	5	6
Раздел 1 Химия		54	ПК3.5 ОК 01 ОК 02 ЛР 4 ЛР 10	33.5.03 З 2.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06
Раздел 1.1 Общая и неорганическая химия		34/30		
Тема 1.1.1 Основные понятия и законы химии	Дидактические единицы, содержание	4/2		
	1. Основные понятия и законы химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Периодический закон Д.И. Менделеева. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе	2		
	2. Строение атома. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Понятие об орбиталях. S-, p- и d-Орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

				Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
Тема 1.1.2Строение вещества	Дидактические единицы, содержание	6/6	ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ЛР 2 ЛР 4	У 3.5.01
	<i>1. Химическая связь, её виды. Кристаллические решетки. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.</i>	2		У3.5.02 33.5.03 З 2.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09
	<i>1Лабораторное занятие №1. Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.</i>	2		Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	<i>2Лабораторное занятие №2. Исследование состава и способов разделения смесей (отстаивание, фильтрование, выпаривание).</i>	2		Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.1.3Вода.	Дидактические единицы, содержание	4/2	ПК 3.5	У 3.5.01

Растворы. Электролитическая диссоциация	1.Вода. Растворы. Растворение. Способы выражения состава раствора. Массовая доля растворенного вещества. Электролиты и неэлектролиты. <i>Электролитическая диссоциация*</i>. Основные положения теории электролитической диссоциации. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты	2	ОК 01 ОК 02 ЛР 2 ЛР 10	У3.5.02 З3.5.03 З2.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1.Лабораторное занятие №3. <i>Приготовление раствора заданной концентрации.</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.1.4 Классификация и свойства неорганических соединений	Дидактические единицы, содержание	4/4	ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ЛР 4 ЛР 7	У 3.5.01 У 3.5.02 З3.5.03 З2.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02
	1.Основные классы неорганических соединений. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли. Классификация, химические свойства основных классов неорганических соединений.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		

	1. Лабораторное занятие № 4. <i>Исследование свойств кислот, оснований, солей.</i>	2		Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.1.5 Химические реакции	Дидактические единицы, содержание	4/4	ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7	У 3.5.01 У3.5.02 З3.5.03
	<i>1.Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Скорость химических реакций</i>	2		З 2.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Уо 01.05 Уо 01.06
	1. Лабораторное занятие № 5. <i>Проведение реакций ионного обмена.</i>	2		

	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
Тема 1.1.6 Металлы и неметаллы	Дидактические единицы, содержание	12/10	ПК 3.5 ОК 04 ЛР 2 ЛР 10	У 3.5.01 У3.5.02 ЗЗ.5.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	1.Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов.	2		
	2. Классификация металлов по различным признакам. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства металлов. Сплавы черные и цветные.	2		
	2.Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	1.Лабораторное занятие №6. Исследование свойств металлов и их соединений	2		
	2.Лабораторное занятие № 7. Проведение окислительно-восстановительных реакций.	2		
	3.Лабораторное занятие № 8. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических соединений	2		

	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Промежуточная аттестация	Зачет	2		
Раздел 1.2. Органическая химия		20/14	ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 10	У 3.5.01 У3.5.02 33.5.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
Тема 1.2.1 Основные понятия и теории органической химии	Дидактические единицы, содержание	3/2		
	1.Предмет органической химии. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация органических веществ. Классификация реакций в органической химии.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1.Лабораторное занятие №9. Проведение реакций по обнаружению углерода и водорода в органических веществах	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2.2. Углеводороды и их природные	Дидактические единицы, содержание	5/4	ПК 3.5 ОК 01 ОК 02	У 3.5.01 У3.5.02 33.5.03
	1.Алканы. Алкены. Диены и каучуки. Алкины.Арены. Природные источники углеводородов. Химические свойства. Применение.	1		

источники	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10	3 2.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	<i>1.Лабораторное занятие №10. Получение ацетилена и опыты с ним.</i>	2		
	<i>2.Лабораторное занятие №11. Исследование свойств каучуков.</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2.3 Кислородсодержащие органические соединения	Дидактические единицы, содержание	8/6	ПК 3.5 ОК 01 ОК 04 ЛР 4 ЛР 10	У 3.5.01 У3.5.02 33.5.03 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08
	1.Спирты. Фенол. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры и жиры. Углеводы.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	<i>1.Лабораторное занятие № 12. Исследование свойств спиртов.</i>	2		
	<i>2.Лабораторное занятие № 13. Исследование свойств карбоновых кислот и их солей.</i>	2		

	3.Лабораторное занятие № 14. <i>Исследование свойств глюкозы, сахарозы, крахмала.</i>	2		Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2.4. Полимеры	Дидактические единицы, содержание	4/2	ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ЛР 2 ЛР 7	У 3.5.01 У3.5.02 33.5.03 3 2.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07
	1. Полимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Лабораторное занятие №15. <i>Распознавание пластмасс и волокон</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

				Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
ВСЕГО:		54		
Раздел 2 Материаловедение		84/66		
Раздел 2.1 Производство черных металлов		4/2		
Тема 2.1.1 Производство чугуна	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 3.5 ПК 4.2 ОК01 ОК04	3.3.5.03 3.4.2.01 3.4.2.03 Уо 01.02
	1. Устройство доменной печи. Доменный процесс. Продукты доменного производства. Техничко-экономические показатели работы доменной печи.		ЛР 2 ЛР 7	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
Тема 2.1. 2. Производство стали	Дидактические единицы, содержание	2/2	ПК 3.5 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02	3.3.5.03 3.4.2.01 3.4.2.03 3.2.2.01
	<i>Сущность передела чугуна в сталь. Современные способы получения стали. Конвертерный, мартеновский способы получения стали. Производство стали в электропечах.</i>	2	ЛР 7 ЛР 10	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	<i>Рафинирование стали. Раскисление стали. Способы разливки стали.</i>			
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		

	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
Раздел 2.2 Физико-химические закономерности формирования структуры материала		24/14		
Тема 2.2.1 Строение и свойства материала	Дидактические единицы, содержание	4/2	ПК 3.5 ПК 4.2 ОК01 ОК02 ЛР 2 ЛР 10	У. 3.5.01
	1. Строение твёрдых тел. Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решеток. Дефекты кристаллического строения. Анизотропия кристаллов. Полиморфизм (аллотропия). Полиморфизм железа. Диффузия металлов и сплавов. Механические свойства металлов и методы их определения	2		У.3.5.02 3.3.5.03 3 2.2.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Уо 01.01 Уо 01.02
	<i>1. Лабораторное занятие №16 Исследование твердости материалов по методу Бриннеля и Роквелла</i>	2		Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06

	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
Тема 2.2.2 Формирование структуры литых материалов	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 3.5	3.3.5.03
	1. Кристаллизация металлов и сплавов. Строение стального слитка. Получение монокристаллов. Аморфное состояние материалов.	2	ПК 4.2	3.4.2.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ОК 01	3 4.2.03
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ОК 02	3 2.2.01
			ЛР 2	
			ЛР 7	Уо 01.01
			ЛР 10	Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Зо. 01.01
				Зо 01.01
				Зо 01.02

				3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04
Тема 2.2.3 Диаграммы состояния металлов и сплавов	Дидактические единицы, содержание	6/4	ПК 3.5 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 10	У. 3.5.01
	Понятие о сплавах. Понятия фазы, системы, компонента. Ограниченные и неограниченные твердые растворы, химические соединения, механические смеси. Принцип построения диаграмм состояния. Основные равновесные диаграммы состояния сплавов, их анализ. Диаграмма состояния Fe-Fe ₃ C. Анализ диаграммы и характеристика образующихся фаз и структур.	2		У.3.5.02 3.3.5.03 3.2.2.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 3o. 01.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1.Лабораторное занятие № 17 <i>Исследование диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов Fe-Fe₃C.</i>	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
Тема 2.2.4 Формирование структуры деформированных металлов и сплавов	Дидактические единицы, содержание	4/2	ПК 3.5	У. 3.5.01
	1. Пластическая деформация поликристаллов. Диаграмма растяжения металлов. Свойства пластически деформированных металлов и сплавов. Наклеп.	2	ПК 4.2	У.3.5.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК.01	3.3.5.03
	1. Лабораторное занятие № 18 Испытания на растяжение материалов	2	ОК.02	3.2.2.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР 2	Уо 01.01
			ЛР 7	Уо 01.02
			ЛР 10	Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Зо. 01.01
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.04
				Зо 01.05
				Зо 01.06
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Зо 02.01

				Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
Тема 2.2.5 Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	Дидактические единицы, содержание	8/6	ПК 3.5 ПК 4.2 ОК01 ОК02 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	У. 3.5.01
	1. Превращение аустенита при нагреве и непрерывном охлаждении. Классификация видов термической обработки. Отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Поверхностная закалка стали. Старение, обработка холодом.	2		У. 3.5.02 3.3.5.03 3.2.2.01
	2. Дефекты термической обработки. <i>Химико-термическая обработка металлов и сплавов: цементация, азотирование, диффузионное насыщение сплавов металлами и неметаллами</i>	2		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		Уо 01.06
	1. Лабораторное занятие № 19. <i>Проведение закалки и отпуска стальных образцов с испытанием твердости</i>	2		Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09
	2. Лабораторное занятие № 20 <i>Исследование микроструктуры сталей после термической и химико-термической обработки</i>	2		Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
Раздел 2.3. Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении		28/26		
Тема 2.3.1	Дидактические единицы, содержание	4/2	ПК 3.5	У. 3.5.01

Конструкционные материалы	Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Методы повышения конструкционной прочности. Классификация конструкционных материалов и их техническая характеристика. Классификация и маркировка стали. Влияние основных примесей на свойства стали. Влияние легирующих компонентов на свойства стали.	2	ПК 4.2 ОК.02 ОК.04 ЛР 2 ЛР 4	У.3.5.02 З.3.5.03 З.2.2.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Лабораторное занятие № 21 <i>Исследование микроструктуры железоуглеродистых сплавов в равновесном состоянии</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.3.2 Материалы с особыми технологическими свойствами	Дидактические единицы, содержание	6/6	ПК 3.5 ПК 4.2 ОК.01 ОК.02 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 10	У. 3.5.01 У.3.5.02 З.3.5.03 З.2.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06
	1. Материалы с высокими литейными свойствами. Чугун серый, высокопрочный и ковкий. Свойства чугунов и область их применения. Маркировка чугунов. Сталь с улучшенной обрабатываемостью резанием	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1. Лабораторное занятие № 22 <i>Исследование микроструктуры чугунов</i>	2		
	2. Практическое занятие № 1 <i>Выбор режима термообработки чугунной отливки</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
Тема 2.3.3 Износостойкие материалы	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 3.5 ПК 4.2 ОК.01 ОК.02 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 10	3.3.5.03
	1. Шарикоподшипниковые стали. Высокомарганцовистая сталь. Графитизированная сталь. Строительные стали. Строительные стали повышенной прочности. Антифрикционные материалы (баббиты)	2		3.4.2.01 3 4.2.03 3 2.2.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		Уо 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06

				Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
Тема 2.3.4 Материалы с высокими упругими свойствами	Дидактические единицы, содержание	6/6	ПК 3.5	У. 3.5.01
	<i>1. Рессорно-пружинные стали. Пружинные материалы в приборостроении</i>	2	ПК 4.2	У.3.5.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК01	3.3.5.03
	1. Практическое занятие № 2		ОК04	У4.2.01
	<i>Выбор материала для изготовления детали и назначение режима термической обработки в зависимости от условий эксплуатации</i>	4	ЛР 2	У4.2.02
			ЛР 7	3.4.2.01
			ЛР 10	34.2.03
	Самостоятельная работа обучающихся	-		3 2.2.01
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Зо. 01.01
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.04
				Зо 01.05
				Зо 01.06
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Зо 04.01
				Зо 04.02
Тема 2.3.5 Материалы с малой	Дидактические единицы, содержание	6/6	ПК 3.5	У. 3.5.01
	1. Сплавы на основе меди: латуни и бронзы. Общая характеристика и	2	ПК 4.2	У.3.5.02
			ОК01	3.3.5.03

ПЛОТНОСТЬЮ	<i>классификация медных сплавов</i> 2. Сплавы на основе алюминия. Общая характеристика и классификация алюминиевых сплавов.	2	ОК04 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 10	У4.2.01 У4.2.02 3.4.2.01 34.2.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	1. Лабораторное занятие № 23 <i>Исследование микроструктуры цветных металлов и сплавов</i>	2		Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 2.3.6 Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды	Дидактические единицы, содержание	4/4	ПК 3.5	3.3.5.03
	<i>1. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии.</i>	2	ПК 4.2	3.4.2.01
	<i>2. Коррозионностойкие стали.</i> <i>Жаропрочные и жаростойкие стали.</i> <i>Хладостойкие стали.</i>	2	ОК01 ОК02	3.4.2.03 3.2.2.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01

				3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04
Раздел 2.4. Материалы с особыми физическими свойствами		7/7		
Тема 2.4.1 Материалы с особыми магнитными свойствами	Дидактические единицы, содержание	2/2	ПК 3.5	3.3.5.03
	<i>Высокочастотные материалы. Ферромагнетики: магнитомягкие и магнитотвердые материалы. Парамагнетики.</i>		ПК 4.2	3.4.2.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ОК01	34.2.03
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ОК02	3 2.2.01
			ЛР 4	
			ЛР 7	Уo 01.01
			ЛР 10	Уo 01.02
				Уo 01.03
				Уo 01.04
				Уo 01.05
				Уo 01.06
				Уo 01.07
				Уo 01.08
				Уo 01.09
				3o. 01.01
				3o 01.01
				3o 01.02
				3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05

				3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04
Тема 2.4.2 Материалы с особыми тепловыми свойствами	Дидактические единицы, содержание	1/1	ПК 3.5	3.3.5.03
	<i>1. Сплавы с заданным температурным коэффициентом расширения.</i>	<i>1</i>	ПК 4.2	3.4.2.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ОК01	34.2.03
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ОК04 ЛР 2 ЛР 7	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 3o. 01.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 04.01 Уo 04.02 3o 04.01 3o 04.02
Тема 2.4.3	Дидактические единицы, содержание	4/4	ПК 3.5	У. 3.5.01

Материалы с особыми электрическими свойствами	<i>1. Материалы с высокой электрической проводимости. Полупроводниковые материалы, их строение и получение. Диэлектрики, эмали, лаки.</i>	2	ПК 4.2 ОК.02 ОК.04 ЛР 4 ЛР 10	У.3.5.02 3.3.5.03 У4.2.01 У4.2.02 3.4.2.01 34.2.03 3.2.2.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 3о 04.01 3о 04.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Лабораторное занятие № 24 <i>Определение удельного сопротивления проводника</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2.5. Инструментальные материалы		7/3		
Тема 2.5.1 Материалы для режущих инструментов	Дидактические единицы, содержание	6/2	ПК 3.5 ПК 4.2 ОК.01 ОК.02 ЛР 2 ЛР 10	У. 3.5.01 У.3.5.02 3.3.5.03 3.2.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 3о. 01.01
	Материалы для режущих инструментов: углеродистые стали, высоколегированные и низколегированные.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Лабораторное занятие № 25 <i>Исследование микроструктуры и свойств легированных сталей</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

				3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04
Промежуточная аттестация	Зачет	2		
Тема 2.5.2 Стали для измерительных инструментов	Дидактические единицы, содержание	1/1	ПК 3.5	3.3.5.03
	1. Стали для измерительных инструментов.	1	ПК 4.2	3.4.2.01
	2. Твердые сплавы: их состав, свойства, применение. Сверхтвердые материалы для режущих инструментов		ОК.01	3. 4.2.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ОК.04	Уо 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР 2	Уо 01.02
			ЛР 7	Уо 01.03
			ЛР 10	Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				3о. 01.01
				3о 01.01
				3о 01.02
				3о 01.03
				3о 01.04
				3о 01.05

				Зо 01.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
Раздел 2.6. Порошковые и композиционные материалы		1/1		
Тема 2.6.1 Порошковые материалы	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 3.5 ПК 4.2	3.3.5.03 3.4.2.01
	<i>1. Получение материала из порошка. Метод порошковой металлургии.</i>	<i>1</i>	ОК.01	3.4.2.03
	<i>Классификация изделий из порошковых материалов</i>		ОК.02	3.2.2.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ЛР 2 ЛР 7 ЛР 10	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		-	

Тема 2.6.2. Композиционные материалы	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 3.5 ПК 4.2	3.3.5.03
	1. Композиционные материалы: классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки	1	ОК.01 ОК.02	3.4.2.01 3.4.2.03 3.2.2.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ЛР 2	Уо 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР 4 ЛР 7	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
Раздел 2.7. Основные способы обработки материалов		12/12		
Тема 2.7.1 Литейное производство	Дидактические единицы, содержание	4/4	ПК 4.2 ОК 01	3.4.2.02 3.4.2.03
	<i>1. Сущность литейного производства. Технологический процесс получения отливок в разовые формы. Ручная и машинная формовка. Специальные виды литья. Дефекты в отливках.</i>	4	ОК 04 ЛР 2	Уо 01.01 Уо 01.02

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ЛР 7 ЛР 10	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.7.2 Обработка металлов давлением	Дидактические единицы, содержание	4/4	ПК 4.2	З 4.2.02
	<i>1. Сущность процесса ОМД. Нагрев металла и нагревательные устройства Виды обработки давлением. Прокатное производство и его продукция. Волочение металла. Прессование металла. Свободная ковка. Штамповка горячая и холодная.</i>	4	ОК 01 ОК 04 ЛР 2 ЛР 4	З 4.2.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ЛР 7	Уо 01.04
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01

				Зо 04.02
Тема 2.7.3 Обработка металлов резанием	Дидактические единицы, содержание	4/4	ПК 4.2 ОК 01 ОК 04 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 10	У 4.2.01
	<i>Сущность обработки резанием. Процесс резания. Применяемый инструмент для выполнения операций резанием. Виды операций обработки резанием. Методика расчета режимов резания.</i>	2		У4.2.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		У 4.2.03
	1. Практическое занятие № 3 <i>Назначение оптимальных режимов резания</i>	2		З 4.2.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		З 4.2.03
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Зо. 01.01
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.04
				Зо 01.05
				Зо 01.06
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Зо 04.01
				Зо 04.02
Консультация		6		
Экзамен		6		
Всего:		150		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины колледж располагает следующими специальными помещениями:

Лаборатория Материаловедения, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- микроскоп;
- набор микрошлифов;
- комплект химической посуды и реактивов;
- вытяжной шкаф;
- твердомер;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- разрывная машина;
- электронные презентации для уроков
- комплект демонстрационных материалов «Материаловедение»;
- диаграммы;
- место для обучающихся и преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные издания

1. Основные источники:

1. Стуканов, В. А. Материаловедение : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794455> (дата обращения: 13.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. [Мосесов М. Д.](#) Основы металловедения и сварки [Электронный ресурс]: учебник Мосесов М. Д. - : [ИНФРА-М](#), 2021 - 158с. - (Бакалавриат)
3. Давыдов, С.В. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебное пособие/ С.В. Давыдов, Р.А. Богданов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 256с.:ил. - ISBN 978-5-9729-0416-7. Текст: непосредственный
4. Габриелян, О. С. Химия для профессий и специальностей технического профиля : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2020. - 256 с. - URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=45408> (дата обращения: 24.01.22). - ISBN 978-5-4468-9404-8. - Текст: электронный

2. Дополнительные источники

5. Габриелян, О. С. Химия : тесты, задачи и упражнения : учеб. пособие / О. С. Габриелян, Г. Г. Лысова. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2020. - 336 с. : ил. - (Профессиональное образование). - URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=45703> (дата обращения: 24.01.22). - ISBN 978-5-4468-9238-9. - Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения¹⁰</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
3.4.2.03, 3.4.2.02, 3.4.2.01, 3.3.5.04, 3.3.5.03, 3.3.5.02, 3.3.5.01, Зо. 09.02, Зо. 03.02, Зо.02.02 , Зо. 01.02, Зо. 01.01	<u>Устный опрос и теоретическая часть экзамена:</u> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. <u>Теоретическая часть зачета:</u> «5» - 90-100% правильных ответов, правильно выполненного задания. «4» - 80-89% правильных ответов, правильно выполненного задания. «3» - 50-79% правильных ответов, правильно выполненного задания. «2» - 49% и менее правильных ответов, правильно выполненного задания.	Опрос, экзамен Тестирование
Умения		
У.4.2.03, У.4.2.02, У.4.2.01, У. 3.5.03, У. 3.5.02, У. 3.5.01, Уо. 09.01, Уо. 03.02 , Уо. 02.05,	<u>Лабораторные и практические работы:</u> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами,	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;

Уо. 02.04, Уо. 02.02, Уо. 02.03, Уо. 02.02, Уо. 02.01, Уо. 01.04, Уо. 01.03, Уо. 01.02, Уо. 01.01	исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). <i>Практическая часть зачета, экзамена:</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за задание, выполненное безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за задание, выполненное в полном объеме с недочетами; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за задание, выполненное в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за задание, выполненное в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы);	зачет (в форме решения уравнений химических реакций) экзамен

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i>	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- ☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- ☐ участие в исследовательской и проектной работе;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- ☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- ☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- ☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- ☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

- ☐ демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- ☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Сентябрь	Конкурс эссе «Химия в моей жизни»	студенты I курса	Ауд 302 (МСК)	Преподаватель	ЛР2, ЛР4, ЛР10
Октябрь	Конкурс рисунков «Техника безопасности в химической лаборатории в картинках»	студенты I курса	Ауд 302 (МСК)	Преподаватель	ЛР10
Ноябрь	Дискуссионный клуб по результатам просмотра научно-популярного фильма «Металлы и сплавы в жизни человека»	студенты I курса	Ауд. 104 (МСК)	Преподаватель	ЛР2, ЛР4, ЛР10
Декабрь	Конкурс кроссвордов по химии	студенты I курса	Ауд302 (МСК)	Преподаватель	ЛР2, ЛР4, ЛР10
Январь	Посещение исторического музея Южного Урала экспозиции: «Занятия для старшеклассников и студентов. 2022/2023 учебный год для закрепления и получения новых знаний о месторождениях полезных ископаемых, добыче руд и плавке чугуна»	студенты I курса	Краеведческий музей	Сотрудник музея	ЛР 2 ЛР 7 ЛР 10
Февраль	Квест «Приключения в мире металлов и неметаллов»	студенты I курса	Ауд302 (МСК) Ауд.206 (МСК)	Преподаватели	ЛР 2 ЛР 7 ЛР 10

Март	Интеллектуальная игра «Великий немой» по производству стали	студенты I курса	Ауд.206 (МСК)	Преподаватель	ЛР2, ЛР4, ЛР10
Апрель	Викторина «Механические и технологические свойства материала»	студенты I курса	Ауд 206 (МСК)	Преподаватель	ЛР2, ЛР4, ЛР10
Май	Конкурс страничек в ВК «Основоположники теории термообработки»	студенты I курса	Ауд 206 (МСК)	Преподаватель	ЛР 4 ЛР5 ЛР7
Июнь	Конкурс докладов по разработке алгоритмов по выбору стали для заданной конструкции с учетом требований, предъявляемых к ней.	студенты I курса	Ауд 206 (МСК)	Преподаватель	ЛР2, ЛР4, ЛР10
Сентябрь	Дискуссионный клуб после просмотра научно-популярного фильма	студенты I курса	Ауд 206 (МСК)	Преподаватель	ЛР2, ЛР4, ЛР10
Октябрь	Квест «Выберись из комнаты» на знание диаграммы Fe-Fe ₃ C	студенты I курса	https://www.learnis.ru/360967/	Преподаватель	ЛР2, ЛР4, ЛР10
	Опрос с помощью интерактивного видео «Кристаллизация металлов и сплавов»		https://www.learnis.ru/537519/		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.06 «ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЧПУ ДЛЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

для специальности

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

г. Челябинск, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	15
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЧПУ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования» является частью обязательного общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках рабочей программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо. 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо. 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03 определять этапы решения задачи;	
	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;	Зо. 02.02 приемы структурирования информации;
	Уо 02.02 определять необходимые источники информации;	
	Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;	
	Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо. 09.02 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	У 1.2.01 анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации	З 1.2.01 принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем
ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	У 2.3.01 производить наладку моделей элементов систем автоматизации	З 2.3.01 структурно-алгоритмичную организацию систем управления и их основные функциональные модули
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и	

	сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	15
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация (ЗАЧЕТ)	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
Раздел 1 Подготовка к разработке управляющей программы (УП)		4/4		
Тема 1.1. Расчет элементов контура детали и траектории инструмента	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.2 ОК 1, ОК 2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	3 1.2.01 3о.01.01 3о.01.02 3о.02.01 3о.02.01
	1. Система координат детали. Назначение. Прямоугольная, цилиндрическая и сферическая система координат. Система координат станка. Назначение. Стандартная система координат в соответствии с рекомендациями ИСО для станков различных технологических групп. Система координат инструмента. Назначение. Выбор системы координат инструмента. Связь между системами координат детали, станка, инструмента.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Структура УП, ее формат	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.2 ОК 1, ОК 2 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	3 1.2.01 3о.01.01 3о.01.02 3о.02.01 3о.02.01
	1. Этапы подготовки к разработке управляющих программ. Управляющая программа и ее структура. Информация, содержащаяся в УП, структура кадра, значение стандартных адресов.	2		
	2. Назначение формата кадра, содержание формата кадра. Виды программноносителей. Оперативные системы подготовки управляющих программ.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Программирование обработки деталей		28/28		
Тема 2.1 Программирование обработки деталей	Дидактические единицы, содержание	16	ПК 1.2 ПК 2.1, ОК 1,	3 1.2.01 3 2.1.01 У 1.2.01
	1. Переходы токарной обработки. Типовые технологические схемы обработки зон выборки массива материала	4		

на токарных станках с ЧПУ	2. Схема обработки канавок, резьбовых поверхностей. Карта наладки токарного станка с ЧПУ. Программирование обработки деталей на токарном станке с ЧПУ		ОК 2, ОК 5 ОК 9	У 2.1.01 Уо.01.02 Уо.01.04
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03
	1. Практическая работа №1 «Разработка элемента УП обработки детали вал на токарном станке с ЧПУ»	4		Зо.02.01 Зо.02.01 Зо 05.01
	2. Практическая работа №2 «Разработка элемента УП обработки детали втулка на токарном станке с ЧПУ»	4		Уо 05.01 Зо 09.02 Уо 09.01
	3. Практическая работа №3 «Разработка элемента УП обработки детали фланец на токарном станке с ЧПУ»	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2 Программирование обработки деталей на фрезерных станках с ЧПУ	Дидактические единицы, содержание	6		З 1.2.01 З 2.1.01 У 1.2.01
	1. Переходы фрезерной обработки. Многокоординатная обработка контуров и поверхностей на фрезерном станке с ЧПУ	2	ПК 1.2 ПК 2.1, ОК 1, ОК 2, ОК 5 ОК 9 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	У 2.1.01 Уо.01.02 Уо.01.04
	2. Карта наладки фрезерного станка с ЧПУ для обработки поверхности заданной детали. Программирование обработки контуров и поверхностей на фрезерном станке с ЧПУ			Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01 Зо 05.01
	1. Практическая работа №4 «Разработка УП обработки на фрезерном станке с ЧПУ»	4		Уо 05.01 Зо 09.02 Уо 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.3 Программирование обработки деталей на сверлильных станках с ЧПУ	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 1.2 ПК 2.1, ОК 1, ОК 2, ОК 5 ОК 9	З 1.2.01 З 2.1.01 У 1.2.01 У 2.1.01 Уо.01.02 Уо.01.04
	1. Типовые технологические схемы обработки отверстий. Последовательный, параллельный и комбинированные методы обработки групп отверстий	2		
	2. Карты наладки сверлильного станка с ЧПУ. Примеры программирования обработки групп отверстий на сверлильном станке с ЧПУ			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		

	1. Практическая работа №5 «Разработка элемента УП обработки на сверлильном станке с ЧПУ»	4	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01 Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 09.02 Уо 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3 Системы автоматизированного проектирования		3/3		
Тема 3.1. Основные принципы автоматизации процесса подготовки УП	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.2 ОК 1, ОК 2 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	З 1.2.01 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.02.01 Зо.02.01
	1. Сущность автоматизированной подготовки УП. Понятие “ система автоматизированного проектирования”. Уровни автоматизации подготовки УП. Классификация САП. Структура САП: предпроцессор, процессор, постпроцессор. Задачи, решаемые основными блоками САП. Формы записи исходной информации. Обзор отечественных и зарубежных САП. Современные промышленные САП, реализуемые на персональных компьютерах. Обзор их возможностей и особенностей. Тенденции развития современных САП.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.2 САП для станков с ЧПУ	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.2 ОК 1, ОК 2 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	З 1.2.01 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.02.01 Зо.02.01
	1. Характеристика конкретной САП. Задание исходной геометрической и технологической информации. Автоматизированная разработка технологической документации. Разработка операционных и маршрутных карт. Разработка операционных эскизов и расчетно –технологических карт механической обработки. Пример разработки комплекта исходных данных для САП	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
ЗАЧЕТ		1		
Всего		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Программирования ЧПУ, систем автоматизации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности*.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

2. Ермолаев, В.В. Программирование для автоматизированного оборудования [текст]: учебник для среднего проф. образования / В.В. Ермолаев. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2020. – 256с. –(Профессиональное образование)

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы технологии машиностроения: сайт – URL:<http://osntm.ru/marshrut.html> (дата обращения 11.11.2020). –Текст: электронный.

2. Библиотека машиностроителя: сайт – URL: <https://lib-bkm.ru/> (дата обращения 11.11.2020). –Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<i>У 1.2.01 анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации</i>	<i>Практические работы:</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	Экспертная оценка процесса и результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ
<i>У 2.3.01 производить наладку моделей элементов систем автоматизации</i>	<i>Зачет (практическая часть):</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с небольшими недочетами; - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную не в полном объеме (не менее 50 % правильно выполненных действий от общего объема работы); - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно	Экспертная оценка выполнения зачетного задания

	выполненных действий от общего объема работы).	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
3 1.2.01 принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем	<i>Тестирование:</i> <i>Зачет (теоретическая часть):</i> «5» - 85 – 100% правильных ответов, «4» - 71-84% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - менее 50% правильных ответов <i>Устный опрос:</i> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	Тестирование Зачет
3 2.3.01 структурно-алгоритмичную организацию систем управления и их основные функциональные модули		Опрос

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 13
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;

☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;

☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

☐ участие в исследовательской и проектной работе;

☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;

☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;

☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

☐ готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

☐ отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;

☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

☐ участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

☐ проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД
РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО
КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участник и	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	Конкурс видеороликов к неделе специальности	Студенты 4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель, рук спец	ЛР 17
	Конкурс газет к неделе специальности	Студенты 4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель, рук спец, кл рук	ЛР 17 ЛР 7 ЛР 4
	Подготовка студентов к олимпиаде проф. Мастерства по специальности 15.02.14	Студенты 4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель, рук спец	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13
	Экскурсия на предприятие	Студенты 4 курса	ООО ЧСГС, АО КОНАР	преподаватель, специалист по трудоустройству, рук спец	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 07 «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

по специальности

***15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов
и производств (по отраслям)***

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ

11. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
12. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
13. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
14. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
15. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	17
16. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	19

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 07 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экономика организации» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПО ОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем

	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действия; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.08 реализовывать составленный план; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.05 структуру плана для решения задач; Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной	Зо 03.01 Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации;

	деятельности; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Уо 03.04 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; Уо 03.05 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; Уо 03.06 рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; Уо 03.07 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; Уо 03.08 презентовать бизнес-идею; Уо 03.09 определять источники финансирования	Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология; Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования; Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; Зо 03.05 правила разработки бизнес-планов; Зо 03.06 порядок выстраивания презентации; Зо 03.07 кредитные банковские продукты
ПК 3.1	У 3.1 01 понимать сущность предпринимательской деятельности;	3 3.1 01 основные типы экономических систем, рыночное ценообразование, виды конкуренции 3 3.1 02 сущность и формы предпринимательства, виды организаций;
ПК 3.2.	У 3.2. 01 рассчитывать и давать оценку показателям использования основных и оборотных фондов У 3.2 02 производить калькулирование затрат на производство изделия (услуги) малого предприятия У 3.2 03 рассчитывать заработную плату разных систем оплаты труда; У 3.2 04 рассчитывать и оценивать экономическую эффективность основных показателей деятельности	3 3.2 01 понятие основных и оборотных фондов, их формирование 3 3.2 02 понятие сметной стоимости объекта; 3 3.2 03 понятие системы оплаты труда; 3 3.2 04 виды показателей экономической эффективности деятельности предприятия; 3 3.2 05 виды доходов, налогооблагаемые доходы 3 3.2 06 сущность кредитования и инвестирования, виды кредитов и

	предприятия; У 3.2 05 определять и рассчитывать доходы и расходы; У 3.2 06 рассчитывать простые и сложные проценты по кредитам	условия их оформления;
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	
ЛР 20	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений	
ЛР 21	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	120
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
лабораторные работы	0
практические занятия	20
курсовая работа	20
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Промежуточная аттестация (в форме экзамена) <i>(6 часов экзамен + 4 часа консультаций)</i>	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код У/З
1	2	3	5	6
Раздел 1. Введение в экономику		10		
Тема 1.1 Сущность экономики и экономической деятельности людей	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 3.1 ОК 01, ЛР 7, ЛР 13	3 3.1 01 Уо.01.02, Зо.01.02,
	1. Экономика: предмет, метод, основные функции экономики Факторы производства и факторные доходы. Сферы и подразделения экономики	2		
	2. Понятие и классификация организаций (предприятий). Общие характеристики организаций. Условия и ограничения функционирования организации	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Рыночное ценообразование	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 3.1 ОК 01, ЛР 7, ЛР 13	3 3.1 01 Уо.01.02, Зо.01.02,
	1. Цена: понятие, функции. Цели и факторы ценообразования. Классификация цен. Методы ценообразования. Стратегия ценообразования. Общий порядок формирования цены	2		
	2. Факторы формирования спроса и предложения	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Ресурсы и затраты предприятия		32		
Тема 2.1. Основные производственные фонды предприятия	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02,	У 3.2. 01 3 3.2 01
	1. Основные фонды как экономическая категория. Оценка основных фондов. Показатели использования основных производственных фондов	2		

	2.Износ основных фондов: физический, моральный. Воспроизводство основных фондов. Амортизация	2	ЛР 7, ЛР 13	Уо.01.02, Зо.01.02, Уо.02.02, Зо.02.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1.Определение стоимости основных производственных фондов предприятия	2/2		
	2.Расчет амортизационных отчислений	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2. Оборотные фонды предприятия	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ЛР 7, ЛР 13	У 3.2. 01 З 3.2 01 Уо.01.02, Зо.01.02, Уо.02.02, Зо.02.02
	1.Оборотные фонды и оборотные средства: состав и структура	2		
	2.Показатели использования, методы повышения эффективного использования оборотных средств	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	3.Расчет показателей использования оборотных фондов и оборотных средств предприятия	2/2		
Тема 2.3. Понятие сметной стоимости	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ЛР 7, ЛР 13	У 3.2 02 З 3.2 02 Уо.01.02, Зо.01.02, Уо.02.02, Зо.02.02
	1. Сущность издержек производства	2		
	2. Смета: сущность, виды, методика составления сметной документации. Калькуляция затрат. Расчет сметной стоимости	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	4.Расчет калькуляции себестоимости продукции	2/2		
Тема 2.4. Основные формы оплаты труда и их влияние на результаты деятельности предприятия	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ЛР 7, ЛР 13	У 3.2 03 З 3.2 03 Уо.01.02, Зо.01.02, Уо.02.02, Зо.02.02
	1. Состав и структура трудовых ресурсов организации	2		
	2.Понятие заработной платы. Формы оплаты труда	2		
	3.Производительность труда	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	5.Расчет заработной платы различных категорий работников	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3. Оценка эффективности деятельности предприятия		12		
Тема 3.1. Прибыль	Дидактические единицы, содержание	4		У 3.2 04

предприятия и рентабельность производства	1.Прибыль: понятие, виды, порядок расчета	2	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ЛР 7, ЛР 13	3 3.2 04
	2.Рентабельность: сущность, виды, порядок расчета	2		Уо.01.02, Зо.01.02, Уо.02.02, Зо.02.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	6.Расчет прибыли и рентабельности предприятия	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.2. Налогообложение предприятия	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ЛР 7, ЛР 13	У 3.2 04 3 3.2 04
	1. Понятие и сущность налогов. Типы налогообложения	2		Уо.01.02, Зо.01.02, Уо.02.02, Зо.02.02
	2.Классификация и характеристика налогов. Порядок расчета	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	7. Расчет региональных и федеральных налогов	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 4. Основы финансовой грамотности		40		
Тема 4.1 Личный бюджет: учет доходов и расходов	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ЛР 20, ЛР 21	У 3.2 05 3 3.2 05
	1.Сущность и виды денег как основ финансовых отношений	2		Уо.01.02, Зо.01.02, Уо.02.02, Зо.02.02
	2. Финансовый план (бюджет) государства, организации, семьи, индивида	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	8. Расчет семейного бюджета	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.2 Долги и кредиты: возможности и риски	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ЛР 20, ЛР 21	У 3.2 06 3 3.2 06
	1.Эволюция кредитных отношений. Сущность и виды кредита	2		Уо.01.02, Зо.01.02, Уо.02.02, Зо.02.02,
	2. Кредиты, виды банковских кредитов для физических лиц. Принципы кредитования	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	9. Расчет простых и сложных процентов по банковским кредитам	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3 Инвестиции	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 3.2	3 3.2 05
	1. Сущность инвестиций, способы инвестирования, доступные	2		

	физическим лицам. Сроки и доходность инвестиций		ОК 01,	Уо.01.02,
	2. Виды финансовых продуктов для различных финансовых целей. Способы управления инвестиционными рисками	2	ОК 02,	Зо.01.02,
	В том числе практических и лабораторных занятий		ЛР 20,	Уо.02.02,
	Самостоятельная работа обучающихся		ЛР 21	Зо.02.02
Тема 4.4 Расчетно-кассовые операции. Страхование	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ЛР 20, ЛР 21	3 3.2 05 Уо.01.02, Зо.01.02, Уо.02.02, Зо.02.02
	1. Хранение, обмен и перевод денег - банковские операции для физических лиц. Виды платежных средств. Чеки, дебетовые, кредитные карты, электронные деньги - правила безопасности при пользовании банкоматом	2		
	2. Страховые услуги, страховые риски, участники договора страхования. Виды страхования в России. Страховые компании и их услуги для физических лиц	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.5 Личная финансовая безопасность	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ЛР 20, ЛР 21	3 3.2 05 Уо.01.02, Зо.01.02, Уо.02.02, Зо.02.02
	1. Основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества. Мошенничества с банковскими картами и кредитами	2		
	2. Мошенничества с инвестиционными инструментами. Финансовые пирамиды	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.6 Предпринимательство и предпринимательская деятельность	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ЛР 20, ЛР 21	У 3.1 01, 3 3.1 02, Уо.01.02, Зо.01.02, Уо.02.02, Зо.02.02, Уо 03.04, Зо 03.04
	1. Сущность предпринимательства. Функции и формы предпринимательства	2		
	2. Организационно-правовые формы хозяйствования, хозяйственные общества, государственные и муниципальные унитарные предприятия. Основные характеристики и принципы функционирования	2		
	3. Производственная структура предприятия	2		

	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	10. Составление разделов бизнес-плана	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Курсовая работа* Тематика курсовых работ: <i>Расчет технико-экономических показателей сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации</i> <i>Вариативность курсовой работы обеспечивается за счет разных исходных данных</i>		20/20	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ЛР 13, ЛР 21	У 3.1 01, З 3.1 02, Уо.01.02, Зо.01.02, Уо.02.02, Зо.02.02
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовой работой 1. Завершение расчетов 2. Оформление разделов курсовой работы		10		
Консультации		4		
Экзамен		6		
Всего:		120		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Грибов, В.Д., Экономика организации (предприятия) : учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. — Москва :КноРус, 2021. — 407 с. — ISBN 978-5-406-02621-2. — URL:<https://book.ru/book/936260> (дата обращения: 16.10.2022). — Текст : электронный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гуреева, М.А., Основы экономики машиностроения : учебник / М.А. Гуреева. — Москва :КноРус, 2022. — 206 с. — ISBN 978-5-406-09303-0. — URL:<https://book.ru/book/942843> (дата обращения: 16.10.2022). — Текст : электронный.

2. Кнышова, Е.Н. Экономика организации / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. - Москва : Форум, 2019. - 335 с. - ISBN 978-5-8199-0696-5. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/361723/reading> (дата обращения: 16.10.2022). - Текст: электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Консультант Плюс : официальный сайт. — Москва. — Обновляется в течение суток. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 16.10.2022). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

[illegible]

Уо 01.09	выполненных заданий от общего объема	<i>Экзамен</i>
Уо 02.01	работы).	
Уо 02.02		
Уо 02.03	Экзамен (практическая часть):	
Уо 02.04	- оценка «отлично» выставляется	
Уо 02.05	обучающемуся за работу, выполненную	
Уо 02.06	безошибочно, в полном объеме с учетом	
Уо 02.07	рациональности выбранных решений;	
Уо 02.08	- оценка «хорошо» выставляется	
Уо 03.01	обучающемуся за работу, выполненную в	
Уо 03.02	полном объеме с небольшими недочетами;	
Уо 03.03	- оценка «удовлетворительно» выставляется	
Уо 03.04	обучающемуся за работу, выполненную не в	
Уо 03.05	полном объеме (не менее 50 % правильно	
Уо 03.06	выполненных действий от общего объема	
Уо 03.07	работы);	
Уо 03.08	- оценка «неудовлетворительно» выставляется	
Уо 03.09	обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных действий от общего объема работы)	

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 13
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 20
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 21

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;

- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД
РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО
КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Октябрь	Всероссийский экономический диктант	4 курс	https://diktant.org/	Преподаватель УД	ЛР 7, ЛР 21
Ноябрь	Деловая игра в рамках темы «Производительность труда»	4 курс	Ауд. 304 (МСК)	Преподаватель УД	ЛР 7, ЛР 13, ЛР 21
Февраль	Экономический квест «В поисках экономики» в рамках недели специальности	3 курс	Ауд. 304 (МСК)	Преподаватель УД	ЛР 7, ЛР 13, ЛР 21
Ноябрь	Деловая игра в рамках темы «Основные аспекты бизнес-планирования»	4 курс	Ауд. 304 (МСК)	Преподаватель УД	ЛР 20, ЛР 21
Февраль-март	Подготовка к участию в олимпиаде профессионального мастерства	3 курс	Ауд. 304 (МСК)	Преподаватель УД	ЛР 20, ЛР 21
Февраль-Май	Подготовкаи участие в конкурсе бизнес-проектов «Свое дело» (экономический аспект)	3 курс	ЮУрГТК	Преподаватель УД	ЛР 13, ЛР 20, ЛР 21

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 «ОХРАНА ТРУДА»

для специальности

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

г. Челябинск, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

19. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
20. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
21. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
22. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
23. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	17
24. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Охрана труда» является частью общепрофессионального цикла учебного ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности *15.02.16 Технология машиностроения*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 7, ОК 08, ПК 5.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<i>Уо 01.01</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; <i>Уо 01.02</i> анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; <i>Уо 01.03</i> определять этапы решения задачи; <i>Уо 01.04</i> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; <i>Уо 01.05</i> составлять план действия; <i>Уо 01.06</i> определять необходимые ресурсы	<i>Зо 01.01</i> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; <i>Зо 01.02</i> основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; <i>Зо 01.03</i> алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; <i>Зо 01.04</i> методы работы в профессиональной и смежных сферах; <i>Зо 01.05</i> структуру плана для решения задач; <i>Зо 01.06</i> порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	<i>Уо 02.01</i> определять задачи для поиска информации; <i>Уо 02.02</i> определять необходимые источники информации; <i>Уо 02.03</i> планировать процесс поиска; структурировать	<i>Зо 02.01</i> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; <i>Зо 02.02</i> приемы структурирования информации;

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации.	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо 04.02 основы проектной деятельности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	Уо 08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Уо 08.02 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными	Зо 08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Зо 08.02 основы здорового образа жизни; Зо 08.03 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)

подготовленности	для данной профессии (специальности)	
ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.	У 3.1.03 осуществлять соответствие требований охраны труда, бережливого производства и производственного процесса; У 3.1.04 проводить инструктаж по выполнению работ и соблюдению норм охраны труда; У 3.1.05 контролировать соблюдения норм и правил охраны труда	З 3.1.03 основы и требования охраны труда на машиностроительных предприятиях; З 3.1.07 нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств; З 3.1.08 принципы делового общения и поведения в коллективе; виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении; З 3.1.09 основы промышленной безопасности; правила и инструкции для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация ЗАЧЕТ	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда		8/4		
Тема 1.1. Требования охраны труда	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 04, ПК 5.4, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01
	1. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда. Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда. Обучение работников безопасным методам труда на производстве.	2		Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		Уо 01.04 Зо 01.04
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.06 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 3 5.4.09
Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда	Дидактические единицы, содержание	6	ОК 01, ОК 04, ПК 5.4, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15	Уо 01.01
	1. Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Причины возникновения, расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний.	2		Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		Зо 01.03

	1. Практическое занятие №1 «Оформление документов по несчастному случаю в организации»	4	ЛР 17	Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.06 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 У 5.4.03 З 5.4.03 У 5.4.04 З 5.4.07 У 5.4.05 З 5.4.08 З 5.4.09
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Раздел 2. Производственная безопасность		14/4		
Тема 2.1. Производственный травматизм	Дидактические единицы, содержание	6	ОК 01, ОК 08 ПК 5.4, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 08.01 Зо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.03 У 5.4.03 З 5.4.03 У 5.4.04 З 5.4.07 У 5.4.05
	1. Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от травм.	4		
	Профилактика профессиональных заболеваний. Первая помощь при несчастных случаях. Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Практическое занятие №2 «Оказание первой помощи при различных травмах»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		

				3 5.4.08 3 5.4.09
Тема 2.2. Безопасность технологических процессов	Дидактические единицы, содержание	8	ОК 02, ОК 03 ПК 5.4, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 02.01
	1. Безопасность технологического оборудования и инструмента. Радиационная безопасность. Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве.	6		Зо 02.01
	2. Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектной документации.			Уо 02.02
	3. Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования.			Зо 02.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Уо 02.03
	1. Практическое занятие №3 «Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте»	2		Зо 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		Уо 02.04
				Зо 02.04
Раздел 3. Производственная санитария		18/6		Уо 03.01
Тема 3.1. Основы производственной санитарии	Дидактические единицы, содержание	8	ОК 04, ПК 5.4, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Зо 03.01
	1. Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии. Микроклимат на рабочих местах и меры его обеспечения.	6		Уо 03.02
	2. Освещение производственных помещений. Требования электробезопасности			Зо 03.02
	3. Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации			У 5.4.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		3 5.4.03
	1. Практическое занятие №4 «Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте»	2		У 5.4.04
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		3 5.4.07
				У 5.4.05
				3 5.4.08
				3 5.4.09
Тема 3.2. Средства индивидуальной	Дидактические единицы, содержание	6	ОК 07 ПК 5.4,	Уо 04.01
	1. Классификация средств индивидуальной защиты. Спецодежда. Спецобувь.	4		Зо 04.01
				Уо 04.02
				Зо 04.02
				У 5.4.03
				3 5.4.03
				У 5.4.04
				3 5.4.07
				У 5.4.05
				3 5.4.08
				3 5.4.09

защиты	Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током.		ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 07.02
	2. Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль.			Зо 07.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Уо 07.03
	1. Практическое занятие №5 «Использование средств индивидуальной и групповой защиты»	2		Зо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		У 5.4.03
				З 5.4.03
		У 5.4.04		
		З 5.4.07		
		У 5.4.05		
		З 5.4.08		
		З 5.4.09		
Тема 3.3. Охраны труда при работе с вычислительной техникой	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01, ОК 04, ПК 5.4, ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01
	1. Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Организация рабочих мест пользователей персональных ЭВМ. Влияние персональных ЭВМ и устройств визуального отображения на пользователей. Рекомендации по обеспечению безопасности при работе с персональным ЭВМ.	2		Зо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Уо 01.02
	1. Практическое занятие №6 «Составление комплекса профилактических упражнений для операторов персональных ЭВМ»	2		Зо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		Уо 01.03
				Зо 01.03
Уо 01.04				
			Зо 01.04	
			Уо 04.01	
			Зо 04.01	
			Уо 04.02	
			Зо 04.02	
			У 5.4.03	
			З 5.4.03	
			У 5.4.04	
			З 5.4.07	
			У 5.4.05	
			З 5.4.08	
			З 5.4.09	
ЗАЧЕТ		2		
ВСЕГО		42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Охрана труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности*.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Андруш, В. Г. Охрана труда : учебник / В. Г. Андруш, Л. Т. Ткачёва, К. Д. Яшин. - 2-е изд., испр. и доп. - Минск : РИПО, 2021. - 334 с.

2. Стасева, Е. В. Организация охраны труда на предприятиях : учебное пособие / Е. В. Стасева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 136 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный журнал «Охрана труда в вопросах и ответах», <http://e.otruda.ru/>.

2. Электронные журналы по охране труда, http://magazinot.ru/zhurnaly_po_ohrane_truda_i_tehnike_bezopasnosti/?uid%3A00071616.

3. Электронный журнал "Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях", <http://ohrprom.panor.ru/>.

4. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL: <http://bzhde.ru>.

5. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

6. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.magbvt.ru>.
7. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
8. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.рф/>
9. Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>
10. Информационный портал по охране труда [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudohrana.ru/>
11. Трудовой кодекс Российской Федерации (последняя редакция) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudkodeks.ru/>
12. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: федер. закон от 21.06.1997 г. № 116-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/11900785>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<i>У 5.4.03 осуществлять соответствие требований охраны труда, бережливого производства и производственного процесса;</i>	<i>Практические работы:</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). <i>Зачет (практическая часть):</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с небольшими недочетами; - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную не в полном объеме (не менее 50 % правильно выполненных действий от общего объема работы); - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном	Экспертная оценка процесса и результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ
<i>У 5.4.04 проводить инструктаж по выполнению работ и соблюдению норм охраны труда;</i>		
<i>У 5.4.05 контролировать соблюдения норм и правил охраны труда</i>		
		Экспертная оценка выполнения зачетного задания

	объеме (менее 50% правильно выполненных действий от общего объема работы).	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
З 5.4.03 основы и требования охраны труда на машиностроительных предприятиях;	<i>Тестирование:</i> <i>Зачет (теоретическая часть):</i> «5» - 85 – 100% правильных ответов, «4» - 71-84% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - менее 50% правильных ответов <i>Устный опрос:</i> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	Тестирование Зачет
З 5.4.07 нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств;		Опрос
З 5.4.08 принципы делового общения и поведения в коллективе; виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении;		
З 5.4.09 основы промышленной безопасности; правила и инструкции для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса		

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 13
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- ☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

- ☐ участие в исследовательской и проектной работе;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- ☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- ☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- ☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- ☐ готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- ☐ отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- ☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- ☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- ☐ проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД
РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО
КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	Подготовка к олимпиаде проф. мастерства по специальности 15.02.14	Студенты 3 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель, рук. спец.	ЛР 4 ЛР 13
	День машиностроителя	Студенты 2, курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель,	ЛР 17
	Олимпиада по охране труда «Безопасность на производстве»	Студенты 2 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель,	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

для специальности

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)**

ФП «Профессионалитет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	18
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	19

4. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Техническая механика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), ФП «Профессионалитет».

5. 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
Указываются только коды	Указываются только умения, относящиеся к данной дисциплине	Указываются только знания, относящиеся к данной дисциплине
ОК 01	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо. 01.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03 определять этапы решения задачи;	
	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
ОК 02	Уо 02.02 определять необходимые источники информации;	Зо. 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;	
ОК 03	Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию	Зо. 03.02 современная научная и профессиональная терминология
ПК 2.2	У 2.2.01 производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;	З 2.2.01 основы технической механики; З 2.2.02 основы расчетов механических передач и простейших сборочных

	У 2.2.02 определять напряжения в конструктивных элементах.	единиц общего назначения; З 2.2.03 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	92
в т.ч. в форме практической подготовки	77
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	34
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (6 ч. консультаций + 6 ч. экзамен)	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
Раздел 1 Основы теоретической механики		24/23		
Тема 1.1. Основные понятия статики. Плоская система сходящаяся сил	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 2.2, ОК 01, ЛР7	У2.2.02
	1. Абсолютно твердое тело, сила, система сил, равнодействующая и уравновешивающая силы. Связи и реакции связей.*	4		З 2.2.01
	2. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение сил на две составляющие. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось: правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.*			Уо 01.01
	3. Условие равновесия в геометрической и аналитической форме. Рациональный выбор системы координат.*			Уо 01.02
	Практическая подготовка	6		Зо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Практическая работа №1 Определение реакций связей.*	2		

	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Пара сил. Плоская произвольная система сил	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 2.2,	У2.2.02
	<i>1. Пара сил. Момент пары, плечо пары, размерность. Эквивалентные пары. Свойства пар. Система пар сил. Приведение системы пар сил. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки. Приведение силы к заданному центру. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к заданному центру. *</i>	4	ОК 01, ОК 02,	З 2.2.01
	<i>2. Балочные системы. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Понятие о статически неопределимых системах.*</i>			Уо 01.01
	Практическая подготовка	8	ЛР4	Уо 01.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		Зо 01.01
	<i>1. Практическая работа №2. Определение реакций опор балочных систем.*</i>	4		Уо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Зо 02.01
Тема 1.3. Центр тяжести	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 2.2	У 2.2.02
	<i>1. Центр тяжести тела. Методы определения центра тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести плоских составных сечений и сечений составленных из стандартных профилей проката. *</i>	2	ОК 01, ОК 02,	З 2.2.01
	Практическая подготовка	4		Уо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ЛР4	Уо 01.04
	<i>1. Практическая работа №3. Определение центра тяжести составного сечения.*</i>	2		Зо 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо 02.02

				Зо 02.01
Тема 1.4. Основные положения кинематики. Простейшие движения твердого тела	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 2.2	У 2.2.01
	1. Кинематические параметры движения: траектория, расстояние, путь, время скорость и ускорение. * Способы задания движения. Средняя скорость в данный момент времени. Ускорение полное нормальное и касательное.	2	ОК 01, ОК 02,	З 2.2.01
	2. Поступательное движение тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения точек вращающегося твердого тела. *			Уо 01.01 Уо 01.03 Зо 01.01
	Практическая подготовка	3	ЛР7	Уо 02.04 Зо 02.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Практическая работа №4. Определение параметров движения точки. *	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.5. Движение материальной точки.	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 2.2	З 2.2.01
	1. Свободная и несвободная материальная точка. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движении. Принцип Даламбера: метод кинетостатики.*	1	ОК 02,	Зо 02.01
	Практическая подготовка	1	ЛР4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	7	
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.6. Работа и мощность	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 2.2	З 2.2.01
	1. Работа постоянной силы при прямолинейном движении, единицы работы. Работа равнодействующей силы. Работа силы тяжести. Работа движущих сил и сил сопротивления. Мощность; единицы мощности. Понятие о коэффициенте полезного действия. Работа и	1	ОК 02,	

	мощность силы при вращательном движении.*		ЛР4	Зо 02.01
	Практическая подготовка	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Сопротивление материалов		34/34		
Тема 2.1. Растяжение (сжатие)	Дидактические единицы, содержание	10	ПК 2.2, ОК 01, ОК 03, ЛР7	У 2.2.02
	1. Деформируемое тело: упругость и пластичность. Основные задачи сопротивления материалов. Классификация нагрузок: статические динамические, повторно-переменные. Продольные и поперечные деформации при растяжении. Закон Гука. Коэффициент Пуассона.*	6		З 2.2.03
	2. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статических нагрузках. Диаграмма растяжения пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики. Коэффициент запаса прочности. Напряжения предельные, допускаемые. Условие прочности. Расчеты на прочность.*			Уо 01.01
	Практическая подготовка	10		Уо 01.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		Зо 01.01
	1. Практическая работа №5. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений*	2		Уо 03.02
	2. Практическая работа №6 Расчет элементов конструкций на прочность и жесткость при растяжении (сжатии).*	2		Зо 03.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
	Тема 2.2. Практические расчеты на срез и	Дидактические единицы, содержание		4
1. Срез, смятие: условности расчета, расчетные формулы, условия прочности, допускаемые напряжения.*		2	З 2.2.03	

смятие	Практическая подготовка	4	ОК 01,	Уо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 02,	Уо 01.03
	<i>1. Практическая работа №7. Выполнение расчетов шпоночных соединений на срез и смятие.*</i>	2		Зо 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР7	Уо 02.02 Зо 02.01
Тема 2.3. Геометрические характеристики плоских сечений	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 2.2,	У 2.2.02
	<i>1. Осевые, полярные и центробежные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга, кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.*</i>	2	ОК 01, ОК 02,	З 2.2.03 Уо 01.01
	Практическая подготовка	4		Уо 01.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ЛР7	Зо 01.01
	<i>1. Практическая работа №8. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений.*</i>	2		Уо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Зо 02.01
Тема 2.4. Кручение	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 2.2,	У 2.2.02
	<i>1. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы.*</i>	2	ОК 01,	З 2.2.03
	<i>2. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Правила построения эпюр крутящих моментов. Расчет на прочность и жесткость при кручении.*</i>		ОК 02,	Уо 01.01 Уо 01.04
	Практическая подготовка	6		

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ЛР4	Зо 01.01
	<i>1. Практическая работа №9. Построение эпюры крутящего момента.</i>	2	ЛР7	
	<i>2. Практическая работа №10. Выполнение расчетов бруса круглого поперечного сечения на прочность и жесткость при кручении. *</i>	2		Уо 02.04 Зо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.5. Изгиб	Дидактические единицы, содержание	10	ПК 2.2,	У 2.2.02
	<i>1. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе: Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по характерным точкам.</i>	4	ОК 01, ОК 02, ЛР4 ЛР7	З 2.2.03
	<i>2. Нормальные напряжения при изгибе в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. *</i>			Уо 01.01
	Практическая подготовка	10		Уо 01.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		Зо 01.01
	<i>1. Практическая работа №11. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. *</i>	4		
	<i>2. Практическая работа №12. Расчет на прочность при изгибе. *</i>	2		Уо 02.02 Зо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3. Детали машин		22/20		
Тема 3.1. Общие сведения о передачах	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 2.2,	У 2.2.01
	<i>1. Основные понятия: деталь, узел, механизм, машина. Требования, предъявляемые к деталям. Критерии работоспособности и основные виды расчетов деталей машин. Понятие о надежности машин. *</i>	4	ОК 01, ОК 02,	З 2.2.02
	<i>2. Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное</i>			Уо 01.01

	<i>отношение и передаточное число.*</i>	6	ЛР4 ЛР7	Уо 01.03
	<i>3. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода.*</i>			Зо 01.01
	Практическая подготовка			Уо 02.02
	В том числе практических и лабораторных занятий			Зо 02.01
	<i>1. Практическая работа №13 Кинематический и динамический расчет многоступенчатого привода.*</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Фрикционные и ременные передачи	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 2.2,	У 2.2.01
	1. Принцип работы фрикционных передач. Основные геометрические и кинематические соотношения. Достоинства и недостатки.	2	ОК 01, ОК 02,	З 2.2.02
	2. Общие сведения о ременных передачах; устройство, достоинства и недостатки, область применения. Классификация ременных передач: типы приводных ремней и их материалы. Способы натяжения ремней. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения.			Уо 01.01
	Практическая подготовка			Уо 01.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ЛР4 ЛР7	Зо 01.01
	<i>1. Практическая работа №14. Расчет ременной передачи.*</i>	2		Уо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Зо 02.01
Тема 3.3.	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 2.2,	У 2.2.01

Зубчатые передачи	<i>1. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач*. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета*. Материалы и допускаемые напряжения*.</i>	2	ОК 01, ОК 02,	З 2.2.02
	<i>2. Прямозубые цилиндрические передачи*. Геометрические соотношения*. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес*. Расчет на контактную прочность и изгиб*.</i>			Уо 01.01 Уо 01.03
	Практическая подготовка	4	ЛР4	Зо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ЛР7	Уо 02.02
	<i>1. Практическая работа №15. Расчет цилиндрической зубчатой передачи на контактную прочность*</i>	2		Зо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.4. Червячная и цепная передачи	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.2,	З 2.2.02
	<i>1. Общие сведения о червячных передачах*. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД*. Виды разрушения зубьев червячных колес*. Материалы звеньев*.</i>	2	ОК 01, ОК 02,	Зо 01.01
	<i>2. Общие сведения о цепных передачах; устройство, достоинства, недостатки, область применения, классификация, детали передач*. Геометрические соотношения*. Критерии работоспособности*.</i>			Зо 02.01
	Практическая подготовка	2	ЛР4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ЛР7	
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.5. Валы и оси	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.2,	З 2.2.02
	<i>1. Валы и оси*. Назначение и классификация*. Элементы конструкций, материалы валов и осей*. Основы расчета валов и осей на прочность и жесткость*.</i>	2		

	Практическая подготовка	2	ОК 01,	Зо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ОК 02,	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР7	Зо 02.01
Тема 3.6. Опоры валов и осей	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.2,	З 2.2.02
	<i>1. Общие сведения*. Подшипники качения*. Классификация, обозначение по ГОСТу. Особенности конструирования опор длинных и коротких валов*. Понятие о фиксирующей и плавающей опоре*. Установка подшипников враспор и врастяжку*. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов*.</i>	2	ОК 01, ОК 02,	Зо 01.01
	Практическая подготовка	2	ЛР7	Зо 02.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.7. Соединения деталей машин	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.2,	З 2.2.02
	<i>1. Резьбовые соединения* Основные типы резьб, конструктивные формы резьбовых соединений.*.</i>	2	ОК 01,	Зо 01.01
	<i>2. Назначение и типы шпоночных соединений их сравнительная характеристика*. Типы стандартных шпонок*. Подбор шпонок и проверочный расчет соединения*.</i>		ОК 02,	
	<i>3. Шлицевые соединения: достоинства, недостатки, область применения.*</i>		ЛР4	Зо 02.01
	Практическая подготовка	2	ЛР7	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

<i>Консультации</i>	6
<i>Экзамен</i>	6
Всего:	92

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания и электронные издания

1. Сафонова, Г. Г. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - Москва : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование).

2. Эрдеди А.А. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди.- 7-е изд., стер. – М. :Издательский центр «Академия», 2021. – 528 с. 978-5-4468-9887-9. - Текст : электронный. – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/3947/538728/>

3. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1892225>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Г.Н. Шичкина Методические рекомендации по выполнению практических работ, 2021г.

2. ГОСТ 2 105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.

3. ГОСТ 8239 Двутавры стальные горячекатаные.

4. ГОСТ 8240 – 89 Швеллеры стальные горячекатаные.

5. ГОСТ 8509 – 93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные.

6. ГОСТ 23360-78. Соединения шпоночные с призматическими шпонками.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания Зо 01.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология; З 2.2.01 основы технической механики; З 2.2.02 основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; З 2.2.03 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	«5» - 90-100% правильных ответов, «4» - 80-89% правильных ответов, «3» - 50-79% правильных ответов, «2» - 49% и менее правильных ответов,	тестирование
	Теоретическая часть экзамена: «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	экзамен
Умения: Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 02.02 определять необходимые	Практическая часть экзамена: «5» - умения сформированы устойчиво; задача решена верно; безошибочно применены методика и алгоритм расчета, выбраны формулы; анализ результатов решения грамотно аргументирован; «4» - задача решена с небольшими погрешностями, связанными с арифметическими ошибками, с несоответствием единиц измерений используемых физических величин системе «СИ»; в анализе полученных	экзамен

источники информации; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; У 2.2.01 производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; У 2.2.02 определять напряжения в конструктивных элементах.	результатов имеются отдельные неточности; «3» -задача решена с ошибками, исправленными в процессе диалога с преподавателем; умения сформированы недостаточно; неуверенное владение методикой и логикой выполнения задания; допущены ошибки в выборе формул; выводы слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2»-задача не решена.	
	-«5» -выполнение работы без ошибок в полном соответствии с методическими рекомендациями без помощи преподавателя - «4»-выполнение работы в полном соответствии с методическими рекомендациями с несущественными ошибками, исправленными самостоятельно - «3»-выполнение работы в основном в соответствии с методическими рекомендациями с несущественными ошибками, исправленными с помощью преподавателя -«2» -работа выполнена в объеме менее 50%	практические работы

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дискрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям, осознающий ценность собственного труда, стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР4
Осознающий приоритетную ценность личности человека, уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях во всех формах и видах деятельности	ЛР7

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности; участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	Подготовка и участие в олимпиаде по дисциплине (внутри комплекса)	Студенты 2-ого	Ауд 209	Птицина Т. С	ЛР4
	Проведение конкурса кроссвордов в рамках недели специальностей			Птицина Т. С.	
	Решение проблемных (конкурсных) заданий малыми группами в рамках мероприятий, посвященных Дню машиностроителя	Студенты 2-ого	Ауд 209	Птицина Т. С	ЛР7

Приложение 3.17

К ОПОП -П по специальности 15.02.14. Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 10 «ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ»

**МДМ «Подготовка и реализация технологического процесса»
для специальности**

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств (по отраслям)**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ

25. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
26. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
27. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
28. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
29. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	18
30. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Процессы формообразования и инструменты» является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Уо.01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
ОК 02	Уо.02.02 определять необходимые источники информации;	Зо.02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
ОК 03	Уо.03.02 применять современную научную профессиональную терминологию	Зо.03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК 04	Уо.04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо.04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 05	Уо.05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо.05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо.06.01 описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i>	Зо.06.02 значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)

ОК 07	Уо.07.01 соблюдать нормы экологической безопасности	Зо.07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
ОК 09	Уо.09.01 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо.09.01 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ПК 1.1	У 1.1.01 пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;	З 1.1.01 основные методы формообразования заготовок; З 1.1.02 основные методы обработки металлов резанием;
ПК 2.1	У 2.1.01 выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; У 2.1.02 производить расчет режимов резания при различных видах обработки;	З 2.1.01 материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; З 2.1.02 виды лезвийного инструмента и область его применения; З 2.1.03 методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки
ЛР4	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	
ЛР7	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
ЛР8	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	8
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
Раздел 1. Технологические методы производства заготовок		3/0		
Тема 1.1. Основы литейного производства	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.1-ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07 ЛР4, ЛР7, ЛР8	3 1.1.01 Зо.01.01 Зо.02.01 Зо.06.02 Зо.07.01
	1. Классификация способов изготовления отливок. Изготовление отливок в песчаных формах.	1		
	2. Понятие об изготовлении отливок специальными способами литья в оболочковых формах, по выплавляемым моделям, в металлических формах (кокилях), центробежным литьем, литьем под давлением.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2 Технология обработки давлением регламентов	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.1-ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07 ЛР4, ЛР7, ЛР8	3 1.1.01 Зо.01.01 Зо.02.01 Зо.06.02 Зо.07.01
	1. Холодная и горячая деформация. Пластичность металлов и сопротивление деформированию. Назначение нагрева перед обработкой давлением. Понятие о температурном интервале обработки давлением. Классификация видов обработки давлением. Прокатка. Понятие о технологическом процессе прокатки. Продукция прокатного производства. Волочение, исходные заготовки и готовая продукция. Сущностьковки. Основные операции, инструмент. Понятие о технологическом процессековки. Горячая объёмная штамповка, понятие о технологическом процессе горячей объёмной штамповки.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		

	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.3. Технология производства заготовок сваркой	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.1- ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07 ЛР4, ЛР7, ЛР8	3 1.1.01 3о.01.01 3о.02.01 3о.06.02 3о.07.01
	1. Основы сварочного производства. Применение сварки в машиностроении.	1		
	2.Сварка плавлением: ручная дуговая сварка, полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом, электрошлаковая сварка, в среде защитных газов.			
	3.Сварка давлением: контактная электрическая сварка, стыковая контактная сварка, точечная, шовная, конденсаторная сварка. Сварка трением, холодная сварка.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Виды обработки металлов резанием.		39/30		
Тема 2.1. Инструменты формообразования	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР8	3 1.1.02 3 2.1.01 3 2.1.02 3о.01.01 3о.02.01 3о.03.01 3о.05.02 3о.06.02 3о.07.01 3о.09.01
	1. Инструменты формообразования в машиностроении: для механической обработки (точение, сверление, фрезерование и т.п.) металлических и неметаллических материалов.	1		
	2. Инструментальные материалы, выбор марки инструментального материала.			
	3. Изготовление цельных твердосплавных инструментов из пластифицированного полуфабриката.			
	4. ГОСТы на формы пластинок и вставок из твердого сплава и минералокерамики, искусственного алмаза и кубического нитрида бора. Износостойкие покрытия			
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2. Токарная обработка	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3,	3 1.1.02 3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03
	1. Поверхности и характерные плоскости при резании токарными резцами. Виды и конструкция резцов для токарной обработки.	2		
	2.Определение конструктивных элементов резца. Углы резца в процессе			

	резания. Влияние углов резца на процесс резания. Приборы и инструменты для измерения углов резца.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ЛР4, ЛР7, ЛР8	У 1.1.01 У 2.1.01 У 2.1.02	
	3.Элементы режимов резания. Физические явления при токарной обработке	2			
	4.Процесс стружкообразования. Типы стружек. Влияние смазочно-охлаждающих технологических средств на процесс резания. Износ режущего инструмента				
	В том числе практических и лабораторных занятий	4			3о.01.01 Уо.01.01 3о.02.01 Уо.02.01
	1. Лабораторное занятие №1. Измерение геометрических параметров резцов.	2			3о.03.01 Уо.03.02
	2.Практическое занятие №1. Расчет режимов резания при точении.	2			3о.04.01 Уо.04.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-			3о.05.02 Уо.05.01
Тема 2.3. Обработка строганием и долблением	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР8	3 1.1.02	
	1. Процесс строгания и долбления. Геометрия строгальных и долбежных резцов. Режимы резания при строгании и долблении, их особенности. Определение силы и мощности резания при строгании и долблении.	2			3 2.1.01 3 2.1.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			3о.01.01 3о.02.01 3о.03.01 3о.05.02 3о.06.02 3о.07.01 3о.09.01
Тема 2.4. Обработка	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 1.1-	3 1.1.02	

материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием	1. <i>Процесс сверления, зенкерования и развертывания. Основные движения, особенности процессов. Элементы конструкций сверл, зенкеров и разверток, геометрические параметры. Особенности элементов конструкции инструментов. Силы, действующие на сверло, крутящий момент. Последовательность расчета режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании.</i>	2	ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3,	З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 У 1.1.01 У 2.1.01 У 2.1.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1. <i>Лабораторное занятие №2. Измерение геометрических параметров сверл, зенкеров и разверток.</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,	Зо.01.01 Уо.01.01 Зо.02.01
	2. <i>Практическое занятие №2. Расчет режимов резания при сверлении</i>	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06	Уо.02.01 Зо.03.01 Уо.03.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР4, ЛР7, ЛР8	Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.05.02 Уо.05.01 Зо.06.02
Тема 2.5. Обработка материалов фрезерованием	Дидактические единицы, содержание	6		
	1. <i>Процесс фрезерования. Назначение, разновидности, конструкция и геометрические параметры фрез. Особенности процесса фрезерования. Элементы режимов резания при фрезеровании. Схемы резания при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу. Особенности торцового и цилиндрического фрезерования.</i>	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3,	З 1.1.02 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 У 1.1.01 У 2.1.01 У 2.1.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1. <i>Лабораторное занятие № 3. Изучение конструкции и геометрических параметров фрез.</i>	2	ОК 01, ОК 02,	Зо.01.01 Уо.01.01
	2. <i>Практическое занятие № 3. Расчет режимов резания при фрезеровании</i>	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зо.02.01 Уо.02.01 Зо.03.01 Уо.03.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР4, ЛР7, ЛР8	Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.05.02

				Уо.05.01 Зо.06.02
Тема 2.6. Резьбонарезание	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3,	З 1.1.02 З 2.1.01 З 2.1.02 У 2.1.01
	1. <i>Обзор методов резьбонарезания. Нарезание резьбы резцами, метчиками, плашками, гребенчатыми и дисковыми фрезами, шлифовальными кругами. Общие сведения о резьбонакатывании. Конструкция и геометрия резьбонарезных инструментов. Элементы режимов резания при резьбонарезании различными инструментами. Износ инструментов</i>	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 09	Зо.01.01 Уо.01.01 Зо.02.01 Уо.02.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.04.01
	1. <i>Лабораторное занятие № 4. Изучение конструкции и геометрических параметров резьбонарезных инструментов</i>	2		Уо.04.02 Зо.05.02 Уо.05.01 Зо.06.02 Зо.09.01 Уо.09.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР4, ЛР7, ЛР8	
Тема 2.7. Зубонарезание	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3,	З 1.1.02 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 У 1.1.01 У 2.1.01 У 2.1.02
	1. <i>Методы нарезания зубчатых поверхностей. Зубонарезные инструменты, работающие по методу копирования: дисковые и концевые модульные фрезы, головки для контурного долбления, область их применения. Зубонарезные инструменты, работающие по методу обкатки. Инструменты для нарезания цилиндрических колес: зуборезные гребенки, червячные модульные фрезы, зуборезные долбяки, шеверы. Инструменты для нарезания конических колес: парные строгальные резцы, парные фрезы, резцовые головки. Инструменты для обработки червячных колес: червячные фрезы, червячные шеверы. Основные сведения о зубонакатывании. Износ инструментов</i>	2		
	Элементы режима резания при зубонарезании различными инструментами		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	Зо.01.01 Уо.01.01 Зо.02.01 Уо.02.01 Зо.03.01 Уо.03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		

	<i>1. Практическое занятие № 4. Расчет режимов резания при нарезании зубьев зубчатых колес.</i>	2	ОК 07, ОК 09	Зо.04.01 Уо.04.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР4, ЛР7, ЛР8	Зо.05.02 Уо.05.01 Зо.06.02 Зо.07.01 Зо.09.01 Уо.09.01
Тема 2.8. Обработка материалов протягиванием	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3,	З 1.1.02 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 У 1.1.01 У 2.1.01 У 2.1.02
	<i>1. Процесс протягивания, его особенности и область применения. Классификация протяжек, элементы конструкции и геометрические параметры протяжек. Схемы протягивания. Прошивка, ее отличие от протяжки. Элементы режима резания при протягивании</i>	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	<i>1. Практическое занятие № 5. Расчет режимов резания при протягивании.</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Зо.01.01 Уо.01.01 Зо.02.01 Уо.02.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.04.01 Уо.04.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР4, ЛР7, ЛР8	Зо.05.02 Уо.05.01 Зо.06.02 Зо.07.01 Зо.09.01 Уо.09.01
Тема 2.9. Обработка материалов шлифованием	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3,	З 1.1.02 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03
	<i>1. Процесс шлифования, его особенности и область применения. Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов. Основные виды шлифования, элементы резания.</i>	1		

	2. Суперфиниширование и хонингование поверхности вращения. Притирка (лаппинг- процесс) ручная и механическая. Инструменты и пасты для притирки. Полирование абразивными шкурками, лентами, пастами, порошками.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 ЛР4, ЛР7, ЛР8	У 1.1.01 У 2.1.01 У 2.1.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Зо.01.01
	<i>1.Практическое занятие № 6. Расчет режимов резания при шлифовании</i>	2		Уо.01.01 Зо.02.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо.02.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.05.02 Уо.05.01 Зо.06.02 Уо.06.01 Зо.07.01 Уо.07.01 Зо.09.01 Уо.09.01
Всего:		42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Процессы формообразования и инструменты»*, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *профессии/специальности*.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гоцеридзе, Р.М. Процессы формообразования и инструменты [текст]: учебник для среднего проф. образования /Р.М. Гоцеридзе. – М.: Академия, 2018. – 432с. – (Профессиональное образование)

3.2.2. Основные электронные издания

1.Вереина, Л. И. Металлообрабатывающие станки: учебник / Л.И. Вереина. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 440 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013967-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069121> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке

2. Завистовский, С. Э. Обработка материалов резанием : учеб. пособие / С.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015219-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020230> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Иванов, И. С. Технология машиностроения: производство типовых деталей машин : учебное пособие / И.С. Иванов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015601-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1723512> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке. <https://znanium.com/read?id=378438>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. КонсультантПлюс.[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
У 1.1.01 пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки	Практические работы: - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	Экспертная оценка процесса и результатов деятельности обучающегося при выполнении лабораторных и практических работ
У 2.1.01 выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;		
У 2.1.02 производить расчет режимов резания при различных видах обработки		
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте		
Уо.02.02 определять необходимые источники информации;		
Уо.03.02 применять современную научную профессиональную терминологию		
Уо.04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
Уо.05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
Уо.06.01 описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i>		
Уо.07.01 соблюдать нормы		

экологической безопасности Уо.09.01 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
З 1.1.01 основные методы формообразования заготовок;	<u>Тестирование:</u> «5» - 90 – 100% правильных ответов, «4» - 70-89% правильных ответов, «3» - 50-69% правильных ответов, «2» - 49% и менее правильных ответов. <u>Устный опрос:</u> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	Тестирование
З 1.1.02 основные методы обработки металлов резанием		Устный опрос
З 2.1.01 материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;		
З 2.1.02 виды лезвийного инструмента и область его применения		
З 2.1.03 методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.		
Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо.02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо.03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации Зо.04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо.05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений		

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i>	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 7

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личного развития;

☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;

☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;

☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

☐ участие в исследовательской и проектной работе;

☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;

☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;

☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

☐ демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;

☐ демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;

☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Ежегодно февраль	Участие в конкурсе «Лучший метролог» в рамках недели специальностей	Второй курс	Каб. 208 МСК	преподаватель	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7
Ежегодно	Участие в конкурсе газет к дню машиностроения	Второй курс	МСК	Рук. спец. 15.02.15	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7
Ежегодно февраль	Участие в конкурсе презентаций в рамках недели специальностей	Второй курс	Каб. 208 МСК	преподаватель	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 «МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»
для специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

г. Челябинск, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	23
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Моделирование технологических процессов» является частью обязательного общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках рабочей программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действия; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.08 реализовывать составленный план;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.05 структуру плана для решения задач; Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

	<i>Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</i>	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<i>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;</i> <i>Уо 02.02 определять необходимые источники информации;</i> <i>Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</i> <i>Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;</i> <i>Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;</i> <i>Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</i> <i>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</i> <i>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</i>	<i>Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</i> <i>Зо 02.02 приемы структурирования информации;</i> <i>Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</i> <i>Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</i>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<i>Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</i> <i>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию</i>	<i>Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации;</i> <i>Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология</i>
ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	<i>У 1.2.01 использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации</i>	<i>З 1.2.02 программного обеспечения для построения виртуальных моделей</i>
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда,	

	осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация (ЭКЗАМЕН 6 ч. экзамен + 6 ч. консультации)	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы моделирования		4/4		
Тема1.1 Основные понятия моделирования при проектировании технологических процессов механообработки и сборки изделий машиностроения	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.2, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.06
	<i>1. Область моделирования Место задач проектирования технологических процессов в технологической подготовке машиностроительного производства. Понятия математической модели и моделирования, примеры моделей в арифметике целых чисел. Математические модели идентификации объектов, их использование в задачах проектирования технологических процессов</i>	2		Уо 01.07, Уо 01.09 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03 Зо 01.04, Уо 02.01, Уо 02.02. Уо 03.01, Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.2.01 З 1.2.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2 Принципы построения моделей	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.2, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15	Уо 01.06
	<i>1. Принципы построения моделей</i>	2		Уо 01.07, Уо 01.09 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03 Зо 01.04, Уо 02.01,
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		

			ЛР 17	Уо 02.02. Уо 02.03, Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.2.01 З 1.2.02
Раздел 2. Математическое моделирование		24/24		
Тема 2.1 Основы математического моделирования	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.2, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.05 Уо 02.06. Уо 02.07. Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04. Уо 03.01, Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.2.01 З 1.2.02
	1. Введение в математическое моделирование. Методы исследования моделей. Численные методы	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 2.2 Разнообразие моделей	Дидактические единицы, содержание	20	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.2, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.06 Уо 01.07, Уо 01.09 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03 Зо 02.02, Уо 03.01, Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.2.01 З 1.2.02
	1. Оптимизационные, структурные, геометрические и графические модели	4		
	2. Геоинформационные, табличные и информационные модели			
	В том числе практических и лабораторных занятий	16		
	1. Практическая работа №1 «Оптимизационное моделирование в Excel»	4		
	2. Практическая работа №2 «Структурное моделирование на примере построения графов»	4		
	3. Практическая работа №3 «Геометрическое и графическое моделирование в Компас 3Д»	4		
	4. Практическая работа №4 «Моделирование в среде Simulink»	4		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Раздел 3. Моделирование систем				
Тема 3.1	Дидактические единицы, содержание	20/20	ОК 01,	Уо 01.06

Моделирование сложных систем	<i>1. Моделирование сложных систем</i>	4	ОК 02, ОК 03, ПК 1.2, ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.07, Уо 01.09 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03 Зо 02.02, Уо 03.01, Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.2.01 З 1.2.02
	<i>2. Имитационное моделирование</i>			
	<i>3. Модели на основе клеточных автоматов, моделирование стохастических процессов, моделирование систем массового обслуживания</i>			
	В том числе практических и лабораторных занятий	16		
	<i>1. Практическая работа №5 «Моделирование случайных чисел»</i>	4		
	<i>2. Практическая работа №6 «Планирование машинных экспериментов»</i>	4		
	<i>3. Практическая работа №7 «Моделирование системы управления запасами»</i>	4		
	<i>4. Практическая работа №8 «Моделирование систем массового обслуживания»</i>	4		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
ЭКЗАМЕН		6		
КОНСУЛЬТАЦИЯ		6		
ВСЕГО		60		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатизация в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

2. Филимонова, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Филимонова Е.В. — Москва : КноРус, 2019. — 482 с. — ISBN 978-5-406-06532-7. — URL: <https://book.ru/book/929468> (дата обращения: 01.11.2021). — Текст : электронный.

3. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / В. Т. Еременко [и др.]. — Орел :ОрЮИ МВД России имени В. В. Лукьянова, 2019. — 362 с.

3.2.2. Основные электронные издания

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]: портал. — Режим доступа www.window.edu.ru.

5. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет» [Электронный ресурс]: портал. — Режим доступа www.megabook.ru.

6. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании [Электронный ресурс]: портал. — Режим доступа <http://ru.iite.unesco.org/publications>.

7. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа www.ict.edu.ru.

3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа www.fcior.edu.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

[illegible]

	выполненных действий от общего объема работы).	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
3 1.2.02 программного обеспечение для построения виртуальных моделей	<i>Тестирование:</i> <u>Экзамен (теоретическая часть):</u> «5» - 85 – 100% правильных ответов, «4» - 71-84% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - менее 50% правильных ответов <i>Устный опрос:</i> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	Тестирование Экзамен Опрос

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 13
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;

☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;

☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

☐ участие в исследовательской и проектной работе;

☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;

☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;

☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

☐ готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

☐ отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;

☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

☐ участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

☐ проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД
РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО
КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	Конкурс видеороликов к неделе специальности	Студенты 2 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель, рук спец	ЛР 17
	Конкурс газет к неделе специальности	Студенты 2 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель, рук спец, кл рук	ЛР 17 ЛР 7 ЛР 4
	Подготовка студентов к олимпиаде проф. Мастерства по специальности 15.02.14	Студенты 2 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель, рук спец	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13
	Экскурсия на предприятие	Студенты 2 курса	ООО ЧСГС, АО КОНАР	преподаватель, специалист по трудоустройству, рук спец	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13

Приложение 3.19

К ОПОП -П по специальности 15.02.14. Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 «Основы электротехники и электроники»

для специальности

*15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)*

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Челябинск, 2022 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	32
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 13 «Основы электротехники и электроники»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы электротехники и электроники» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) (ТОП -50)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации. .

ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно технической документации для выявления возможных отклонений.

1.2.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02 основные источники информации ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте

	Уо 01.03 определять этапы решения задачи	Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05 составлять план действия	Зо 01.05 структуру плана для решения задач
	Уо 01.06 определять необходимые ресурсы	Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	Уо 01.08 реализовывать составленный план	
	Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02 определять необходимые источники информации	Зо 02.02 приемы структурирования информации
	Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска	
	Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение	
	Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02 основы проектной деятельности
ПК 1.1	У 1.1.01 анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации;	З 1.1.04 назначения и области применения элементов систем автоматизации;
ПК 1.3	У 1.3.01 проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации;	З 1.3.02 функциональное назначение элементов систем автоматизации; З 1.3.03 основы технической диагностики средств автоматизации;
ПК 1.4	У 1.4.03 читать и понимать чертежи и технологическую документацию;	З 1.4.02 классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации; З 1.4.04 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации;
ПК 2.1	У 2.1.02 читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений	З 2.1.01 теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления
	У 2.1.03 подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания	З 2.1.02 типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли
ПК 2.2	У 2.2.02 выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией	З 2.2.01 устройство, схемные и конструктивные особенности элементов;
ПК 3.4	У 3.4.01 поддерживать безопасные условия труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации	З 3.4.01 виды, периодичность и правила оформления инструктажа
ПК 3.5	У 3.5.01 разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	З 3.5.01 организацию производственного и технологического процесса
ПК 4.1	У 4.1.01 осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации	З 4.1.01 типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности

	установленным нормативам	
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	51
в т.ч. в форме практической подготовки	42
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	18
практические занятия	6
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (экзамены 6 ч. и консультации 3ч.)	9

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код У/З
1	2	3		
Раздел 1 Электротехника		32/32		
Тема № 1.1 Электрическое поле электрический ток	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ЛР2 ЛР4 ЛР7 ЛР10	3 1.1.04
	Электрическое поле, его свойства и характеристики.	1		3 1.3.02
	Электропроводность вещества. Проводники и диэлектрики.			3 1.4.02
	Конденсаторы. Электрическая цепь. Элементы электрической цепи. Электрический ток. Электрическое сопротивление. Электрическая проводимость.			3 2.2.01
	В том числе практических и лабораторных занятий			-
	Самостоятельная работа студентов	-		Уо 01.02
		1		Уо 01.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		Уо 01.04
Самостоятельная работа студентов	-		Уо 01.05	
			Уо 01.06	
			Уо 01.07	
			Уо 01.08	
			Уо 01.09	
			Зо. 01.01	
			Зо 01.01	
			Зо 01.02	
			Зо 01.03	
			Зо 01.04	
			Зо 01.05	
			Зо 01.06	
			Уо 02.01	
			Уо 02.02	
			Уо 02.03	
			Уо 02.04	
			Уо 02.05	
			Уо 02.06	

				Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.01
Тема 1.2 Законы электрических цепей	Дидактические единицы, содержание	9	ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 4.1 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ЛР2 ЛР4 ЛР7 ЛР10	У 1.1.01
	<i>Законы Ома для участка и полной цепи. Законы Кирхгофа. Последовательное и параллельное соединение резисторов, их свойства. Расчет электрических цепей с помощью законов Ома и Кирхгофа. Понятия о расчете сложных цепей.</i>	1		У 1.3.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		У 1.4.03
	<i>Лабораторная работа №1 Исследование электрической цепи при различных способах соединения участков.</i>	4		У 3.2.01
	<i>Практическая работа №1 Расчет электрических цепей постоянного тока.</i>	4		У 3.4.01
	<i>Самостоятельная работа студентов</i>			У 4.1.01
				З 1.1.04
				З 1.3.02
				З 1.4.04
				З 3.2.01
				З 3.4.01
				З 4.1.01
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Зо. 01.01
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.04
				Зо 01.05
				Зо 01.06
				Уо 02.01
				Уо 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.01
Тема 1.3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	Дидактические единицы, содержание	3	ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 4.1 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ЛР2 ЛР4 ЛР7 ЛР10	У 1.1.01
	<i>Основные свойства и характеристики магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная сила. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.</i>	1		У 1.3.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		У 1.4.03
	<i>Лабораторная работа №2 Исследование разветвленной магнитной цепи.</i>	2		У 3.2.01
	Самостоятельная работа студентов			У 3.4.01
				У 4.1.01
				З 1.1.04
				З 1.3.02
				З 1.4.04
				З 3.2.01
				З 3.4.01
				З 4.1.01
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Зо. 01.01
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.04

				Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.01
Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ЛР2 ЛР4 ЛР7 ЛР10	З 1.1.04 З 1.3.02 З 1.4.02 З 2.2.01
	<i>Переменный ток. Параметры переменного тока. Векторные диаграммы. Электрические цепи с активным и реактивным сопротивлениями. Активная, реактивная и полная мощности, cosφ. Расчет неразветвленной электрической цепи. Резонанс напряжений. Расчет разветвленной электрической цепи. Резонанс токов.</i>	1		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		Уо 01.09 Зо. 01.01
	Самостоятельная работа студентов	-		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.01
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи.	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 4.1 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ЛР2 ЛР4 ЛР7 ЛР10	У 1.1.01 У 1.3.01 У 1.4.03 У 3.2.01 У 3.4.01 У 4.1.01 З 1.1.04 З 1.3.02 З 1.4.04 З 3.2.01 З 3.4.01 З4.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04
	<i>Получение трехфазного переменного тока. Соединение обмоток генератора и потребителей звездой и треугольником. Параметры трехфазных цепей. Мощность трехфазной цепи. Расчет трехфазной цепи при симметричной и несимметричной нагрузках. Роль нулевого провода.</i>	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	<i>Лабораторная работа №3 Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей энергии звездой.</i>	4		
	Самостоятельная работа студентов			

				Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.01
Тема 1.6 Трансформаторы	Дидактические единицы, содержание	1		3 1.1.04 3 1.3.02 3 1.4.02 3 2.2.01
	<i>Назначение и классификация трансформаторов. Устройство, принцип действия однофазного трансформатора. Потери мощности в трансформаторе и коэффициент полезного действия. Внешняя характеристика трансформатора. Трехфазные трансформаторы: особенности конструкции; схемы соединения обмоток; номинальные параметры. Конструкция, принцип действия и внешняя характеристика сварочного трансформатора. Автотрансформаторы: устройство; принцип действия; достоинства и недостатки; применение.</i>	1	ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ЛР2 ЛР4 ЛР7 ЛР10	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа студентов	-		

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.01
Тема 1.7. Электрические машины постоянного тока	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ЛР2 ЛР4 ЛР7 ЛР10	3 1.1.04
	<i>Устройство, конструкция и принцип работы электрической машины постоянного тока. Назначения и область применения ГПТ. Классификация генераторов по способу возбуждения. Принцип действия генератора постоянного тока. основные характеристики. Принцип действия двигателя постоянного тока: пуск двигателя; регулирование частоты; тормозные режимы.</i>	1		3 1.3.02 3 1.4.02 3 2.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа студентов	-		

				Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.01
Тема 1.8. Электрические машины переменного тока.	Дидактические единицы, содержание	1		3 1.1.04
	<i>Устройство асинхронных электродвигателей с фазным и короткозамкнутым ротором. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя; скольжение; формула частоты вращения. Регулирование частоты асинхронного двигателя и его механические характеристики. Рабочие характеристики асинхронного двигателя.</i>	1		3 1.3.02 3 1.4.02 3 2.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	<i>Самостоятельная работа студентов</i>		ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ЛР2 ЛР4 ЛР7 ЛР10	

				Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.01
Тема 1.9. Основы электропривода	Дидактические единицы, содержание	3	ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 4.1 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ЛР2 ЛР4 ЛР7 ЛР10	У 1.1.01 У 1.3.01 У 1.4.03 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.2.02 У 3.2.01 У 3.4.01 У 4.1.01 З 1.1.04 З 1.3.02 З 1.4.04 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.2.01 З 3.2.01 З 3.4.01 З 4.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06
	<i>Общие сведения об электроприводе электропривода. Механические характеристики электроприводов. Выбор электродвигателя по механическим характеристикам. Выбор конструктивного типа электродвигателя. Выбор электродвигателя по мощности. Аппаратура для управления электродвигателями.</i>	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	<i>Лабораторная работа №4 Исследование схемы релейно-контакторного управления трехфазным асинхронным двигателем.</i>	2		
	Самостоятельная работа студентов	-		

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.01
Тема 1.10. Электрические измерения	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ЛР2 ЛР4 ЛР7 ЛР10	3 1.1.04
	<i>Общие сведения об электрических измерениях и измерительных приборах. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение тока и напряжения. Измерение мощности и энергии. Измерение сопротивления. Мультиметры.</i>	1		3 1.3.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		3 1.4.02
	Самостоятельная работа студентов	-		3 2.2.01
				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.01
Тема 1.11. Передача и распределение электрической энергии.	Дидактические единицы, содержание	3		У 1.1.01 У 1.3.01 У 1.4.03 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.2.02 ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 4.1 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ЛР2 ЛР4 ЛР7 ЛР10
	<i>Назначение и классификация электрических сетей, их устройство и графическое изображение. Электроснабжение промышленных предприятий. Падение и потери напряжения в линиях электроснабжения.</i>	1		У 1.1.01 У 1.3.01 У 1.4.03 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.2.02 ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 4.1 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ЛР2 ЛР4 ЛР7 ЛР10
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		У 1.1.01 У 1.3.01 У 1.4.03 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.2.02 ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 4.1 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ЛР2 ЛР4 ЛР7 ЛР10
	<i>Лабораторная работа №5. Измерение потерь энергии в линии электропередач</i>	2		У 1.1.01 У 1.3.01 У 1.4.03 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.2.02 ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 4.1 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ЛР2 ЛР4 ЛР7 ЛР10
	Самостоятельная работа студентов		-	У 1.1.01 У 1.3.01 У 1.4.03 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.2.02 ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 4.1 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ЛР2 ЛР4 ЛР7 ЛР10

				Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.01
Раздел 2 Основы электроники		10/10		
Тема 2.1. Полупроводниковые приборы.	Дидактические единицы, содержание	3	ПК 1.1	У 1.1.01
	Электропроводность полупроводников. Полупроводниковые приборы: диоды, биполярные транзисторы, униполярные (полевые) транзисторы: физические процессы, схемы включения, параметры и характеристики. Интегральные схемы.	1	ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.2	У 1.3.01 У 1.4.03 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.2.02 У 3.2.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ПК 3.4	У 3.4.01
	Лабораторная работа № 6. Исследование полупроводникового диода.	2	ПК 4.1	У 4.1.01
	Самостоятельная работа студентов	-	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ЛР2 ЛР4	3 1.1.04 3 1.3.02 3 1.4.04 3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.2.01

			ЛР7 ЛР10	3 3.2.01 3 3.4.01 34.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо. 01.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.01
Тема 2.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы.	Дидактические единицы, содержание	3	ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2	У 1.1.01 У 1.3.01 У 1.4.03 У 2.1.02 У 2.1.03
	<i>Принцип работы и схемы однополупериодного, двухполупериодного и трехфазного выпрямителей. Основные параметры выпрямителей. Сглаживающие фильтры: типы, назначение, коэффициент</i>	1		

	<i>сглаживания.</i>		ПК 3.2	У 2.2.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ПК 3.4	У 3.2.01
	<i>Практическая работа №2. Расчет однофазного выпрямителя с активным сопротивлением нагрузки.</i>	2	ПК 4.1	У 3.4.01
	Контрольные работы	-	ОК 1,	У 4.1.01
	Самостоятельная работа студентов		ОК 2,	3 1.1.04
			ОК 4,	3 1.3.02
			ЛР2	3 1.4.04
			ЛР4	3 2.1.01
			ЛР7	3 2.1.02
			ЛР10	3 2.2.01
				3 3.2.01
				3 3.4.01
				34.1.01
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Зо. 01.01
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.04
				Зо 01.05
				Зо 01.06
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Зо 02.01

				Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.01
Тема 2.3. Электронные усилители и генераторы	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.1	3 1.1.04
	<i>Принцип усиления. Основные параметры и схемы усилителей электрических сигналов. Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе. Многокаскадные усилители, обратная связь и температурная стабилизация режима работы усилителя. Генераторы гармонических колебаний : применение, классификация, схемы, принцип работы. Генераторы прямоугольных импульсов применение, классификация, схемы, принцип работы. Генераторы ЛИН.</i>	2	ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ЛР2 ЛР4 ЛР7 ЛР10	3 1.3.02 3 1.4.02 3 2.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	<i>Лабораторная работа №7 Исследование формы выходного напряжения электронных генераторов.</i>	2		

	<i>Самостоятельная работа студентов</i>			3o. 01.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 Yo 04.01 3o 04.01
Экзамен			6	
Консультации			3	
Итого			51/42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации рабочей программы учебной дисциплины колледж располагает следующими специальными помещениями:

Лаборатория «Электротехника и электроника», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по *специальности* 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2. 1. Основные издания

1. Основные источники:

1. Немцов М.В., Электротехника и электроника [текст]: учебник / М.В. Немцов, М.Л. Немцова.- 1-е изд.- М.: Академия, 2020. — 480 с.
2. Методические рекомендации по выполнению лабораторных и практических работ по учебной дисциплине «Основы электротехники и электроники» для специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) [Текст] / В.В. Лыкова; ЮУрГТК. - Челябинск: РИО, 2023. - 55 с. + рис.

3.2.2. Дополнительные источники:

3. Электротехника и электроника: Учебник/ Гальперин М.В.-М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2020-480 с.- (Профессиональное образование)- ISBN 978-5-91134-783-3 - Текст электронный-URL <http://znanium.com/catalog/product/553180/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения¹¹</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
3 1.1.04назначения и области применения элементов систем автоматизации; 31.3.02функциональное назначение элементов систем автоматизации 3 1.3.03основы технической диагностики средств автоматизации; 31.4.02классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации. 3 1.4.04требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации; 3 2.1.01 теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления 3 2.1.02 типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли 3 2.2.01 устройство, схемные и конструктивные особенности элементов; 3 3.4.01 виды, периодичность и правила оформления инструктажа 33.5.01организацию производственного и технологического процесса 3 4.1.01типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности	<u>Устный опрос, тестирование и теоретическая часть экзамена:</u> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; (100 – 91) % правильных ответов притестировани; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные знания недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности;(90 -75) % правильных ответов при тестировани; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки;(60 -74) % правильных ответов при тестировани; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют, менее 60% правильных ответов при тестировании. <u>Теоретическая часть зачета:</u> «5» - 91-100% правильных ответов, правильно выполненного задания. «4» - 75-90% правильных ответов, правильно выполненного задания. «3» - 60-74% правильных	Опрос, тестирование, экзамен

	ответов, правильно выполненного задания. «2» - 60% и менее правильных ответов, правильно выполненного задания.	Тестирование
Умения		
У 1.1.01 анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; У 1.3.01 проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации У 1.4.03 читать и понимать чертежи и технологическую документацию У 2.1.02 читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений У 2.1.03 подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания У 2.2.02 выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией У 3.4.01 поддерживать безопасные условия труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации У 3.5.01 разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства У 4.1.01 осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам	<u>Лабораторные и практические работы</u> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). <i>Практическая часть зачета, экзамена:</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за задание, выполненное безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за задание, выполненное в полном объеме с недочетами; - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ; экзамены зачет (в форме решения расчетных заданий)

	задание, выполненное в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы) - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за задание, выполненное в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы)	

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- ☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- ☐ участие в исследовательской и проектной работе;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- ☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- ☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- ☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- ☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- ☐ демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- ☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Январь	Игра- детектив «Закон Ома»	студенты II курса	Ауд.214 (МСК)	Преподаватель	ЛР2, ЛР4, ЛР10
Февраль	Викторина «Занимательная электротехника»	студенты II курса	Ауд.214 (МСК)	Преподаватель	ЛР2, ЛР4, ЛР10
Март	Конкурс презентаций «Величайшие изобретения 19 века»	студенты II курса	Ауд.214 (МСК)	Преподаватель	ЛР 4 ЛР5 ЛР7
Апрель	Игра «Хочу все знать»	студенты II курса	Ауд.214 (МСК)	Преподаватель	ЛР2, ЛР4, ЛР10
Май	Конкурс эссе «100 слов про электротехнику»	студенты II курса	Ауд.214 (МСК)	Преподаватель	ЛР2, ЛР4, ЛР10
Июнь	«Электротехнический марафон» Викторина	студенты II курса	Ауд.214 (МСК)	Преподаватель	ЛР2, ЛР4, ЛР10

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ОСНАСТКИ»
для специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	16
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 *Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 4.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02 основы проектной деятельности
ОК 09. Пользоваться	Уо 09.01 понимать общий	Зо 09.01 правила построения

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	простых и сложных предложений на профессиональные темы
ПК 4.1 Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно технической документации для выявления возможных отклонений	У 4.1.01 на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации; У 4.1.02 рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков систем автоматизации	З 4.1.01 технические и метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации; З 4.1.02 показатели надежности элементов систем автоматизации
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	41
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	-
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация (зачета)	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Классификация и назначение станочных приспособлений		20/10		
Тема 1.1. Общие сведения о приспособлениях	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ЛР4, ЛР13, ЛР15, ЛР17	3 4.1.01 3 4.1.02 3о.01.01 3о.01.02 3о.02.01 3о.02.01
	1. Классификация приспособлений.	2		
	2. Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Базирование заготовок	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ЛР4, ЛР13, ЛР15, ЛР17	3 4.1.01 3 4.1.02 3о.01.01 3о.01.02 3о.02.01 3о.02.01
	1. Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек.	2		
	2. Погрешности базирования			
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.3 Установочные элементы приспособлений. Зажимные механизмы	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 09 ЛР4, ЛР13, ЛР15, ЛР17	3 4.1.01 3 4.1.02 У 4.1.01 У 4.1.02 Уо.01.02 Уо.01.04 3о.01.01 3о.01.02 Уо.02.01
	1. Классификация установочных элементов приспособления.	2		
	2. Зажимные механизмы: назначение и технические требования, предъявляемые к ним.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1. Практическая работа №1 Расчет усилия зажима зажимного устройства	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

				3о.02.01 Уо.02.03 3о.02.01 3о 04.02 Уо 04.01 3о 09.02 Уо 09.01
Тема 1.4. Установочно- зажимные устройства	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ЛР4, ЛР13, ЛР15, ЛР17	3 4.1.01 3 4.1.02 3о.01.01 3о.01.02 3о.02.01 3о.02.01
	1. Назначение установочно-зажимных устройств и требования, предъявляемые к ним, виды.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.5 Механизированн ые приводы приспособлений	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ЛР4, ЛР13, ЛР15, ЛР17	3 4.1.01 3 4.1.02 3о.01.01 3о.01.02 3о.02.01 3о.02.01
	1. Назначение механизированных приводов приспособлений и основные требования к ним	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.6 Делительные и поворотные устройства	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ЛР4, ЛР13, ЛР15, ЛР17	3 4.1.01 3 4.1.02 3о.01.01 3о.01.02 3о.02.01 3о.02.01
	1. Виды поворотных и делительных устройств	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.7. Корпуса приспособлений	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ЛР4, ЛР13, ЛР15, ЛР17	3 4.1.01 3 4.1.02 3о.01.01 3о.01.02 3о.02.01 3о.02.01
	1. Назначение корпусов приспособлений, требования, предъявляемые к ним	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

Тема 1.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР4, ЛР13, ЛР15, ЛР17	З 4.1.01
	<i>1. Назначение и требования, предъявляемые к УСП и СРП, их конструктивные особенности. Типовые комплекты деталей УСП и СРП. Примеры собранных приспособлений для различных работ</i>	2		З 4.1.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		У 4.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		У 4.1.02
Раздел 2. Станочные приспособления		12/12		Уо.01.02
Тема 2.1. Токарные приспособления	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР4, ЛР13, ЛР15, ЛР17	З 4.1.01
	<i>1. Токарные кулачковые патроны. Примеры наладок на трехкулачковые патроны. Оправки и патроны для обработки втулок, фланцев, дисков. Приспособления для обработки деталей класса рычагов, кронштейнов. Виды и назначение центров. Другие приспособления для токарных работ.</i>	2		З 4.1.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		У 4.1.01
	<i>1. Практическая работа №2 Выбор станочного приспособления для токарной обработки детали «Вал»</i>	2		У 4.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо.01.02
				Уо.01.04
Тема 2.2. Фрезерные приспособления	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР4,	З 4.1.01
	<i>1. Назначение и общие сведения о фрезерных приспособлениях. Машинные тиски, их виды и область применения. Поворотные и угловые столы. Универсальные и групповые приспособления. Делительные устройства.</i>	2		З 4.1.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		У 4.1.01
				У 4.1.02
				Уо.01.02

	<i>1. Практическая работа №3 Выбор станочного приспособления для фрезерной обработки детали «Корпус»</i>	2	ЛР13, ЛР15, ЛР17	Уо.01.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01 Зо.09.02 Уо.09.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.3. Сверлильные приспособления	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР4, ЛР13, ЛР15, ЛР17	З 4.1.01 З 4.1.02 У 4.1.01 У 4.1.02 Уо.01.02 Уо.01.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01 Зо.09.02 Уо.09.01
	<i>1. Виды и назначение сверлильных приспособлений. Накладные, крышечные, поворотные и скальчатые кондукторы. Многошпиндельные сверлильные головки.</i>	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	<i>1. Практическая работа №4 Выбор станочного приспособления для сверлильной обработки детали «Втулка»</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3 Основы проектирования приспособлений		8/8		
Тема 3.1. Общие сведения о проектировании приспособлений	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ЛР4, ЛР13, ЛР15, ЛР17	З 4.1.01 З 4.1.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.02.01 Зо.02.01
	<i>1. Исходные данные для проектирования приспособлений</i>	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.2. Последовательность проектирования	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 4.1.01 З 4.1.02 У 4.1.01 У 4.1.02
	<i>1. Последовательность проектирования приспособления, оформление чертежа общего вида, спецификации. Расчеты, выполняемые при проектировании приспособлений. Экономическое обоснование проектирования приспособления</i>	2		

приспособлений	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ЛР4, ЛР13, ЛР15, ЛР17	Уо.01.02 Уо.01.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01 Зо 05.01 Уо 09.01
	<i>1. Практическая работа №5 Проектирование принципиальной схемы станочного приспособления</i>	<i>4</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Зачет		1		
Всего:		41		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы проектирования технологической оснастки», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Ермолаев, В.В. Технологическая оснастка [текст]: учебник для среднего проф. образования / В.В. Ермолаев. – М.: Академия, 2020. – 272с. – (Профессиональное образование)

2. Гуртяков, А.М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование [текст]: учеб.пособие для среднего проф. образования / А.М. Гуртяков. – 2-е изд. – М.: Юрайт, 2020. – 135с.

3.2.2. Дополнительные источники

6. Ермолаев, В.В. Технологическая оснастка [текст]: учебник для среднего проф. образования / В.В. Ермолаев. – М.: Академия, 2020. – 272с. – (Профессиональное образование)

7. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело[текст]: учебник для среднего профессионального образования /Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. – 2-е изд., стер. -М.: КНОРУС, 2021. – 294с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
У 4.1.01 на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;	<i>Практические работы:</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	Экспертная оценка процесса и результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ
У 4.1.02 рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков систем автоматизации	<i>Зачет (практическая часть):</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с небольшими недочетами; - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную не в полном объеме (не менее 50 % правильно выполненных действий от общего объема работы); - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных действий от общего объема работы).	Экспертная оценка выполнения зачетного задания
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		

3 4.1.01 технические и метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации;	<i>Тестирование:</i> <i>Зачет (теоретическая часть):</i> «5» - 85 – 100% правильных ответов, «4» - 71-84% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - менее 50% правильных ответов <i>Устный опрос:</i> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	Тестирование Зачет
3 4.1.02 показатели надежности элементов систем автоматизации		Опрос

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 13
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- ☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

- ☐ участие в исследовательской и проектной работе;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- ☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- ☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- ☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- ☐ готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- ☐ отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- ☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- ☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- ☐ проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД
РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО
КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	Конкурс газет по технологической оснастке	Студенты 3, 4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	Педагог- организатор, рук спец, кл рук	ЛР 4 ЛР 13
	День машиностроителя	Студенты 3,4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель	ЛР 17
	Олимпиада по технологической оснастке	Студенты 3,4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 15 «Безопасность жизнедеятельности»

для специальности

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Челябинск, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	18
8. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	20

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является общепрофессиональной дисциплиной ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 *Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)*

. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 3.5, ПК 4.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК	Умения	Знания
ОК 01,	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.03 определять этапы решения задачи;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 02,	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 04,	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 06,	Уо 06.01 описывать значимость своей профессии (специальности);	Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
ОК 07,	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

ПК 3.5	У 3.5. 01 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; У 3.5. 02 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; У 3.5.03 использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; У 3.5.04 применять первичные средства пожаротушения;	З 3.5.01 принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; З 3.5.02 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; З 3.5.03 основы военной службы и обороны государства; З 3.5.06 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах З 3.5.09 порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим
ПК 4.2	У 4.2.05 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; У 4.2.06 владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; У 4.2.07 оказывать первую помощь пострадавшим	З 4.2.04 задачи и основные мероприятия гражданской обороны; З 4.2.05 способы защиты населения от оружия массового поражения; З 4.2.07 основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; З 4.2.08 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	6
в т. ч.:	
теоретическое обучение	37
практические занятия	34
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация (зачет)	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Код ПК, ОК, ЛР	Код У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях		26/0		
Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации	Дидактические единицы, содержание	8	ОК 01, ОК 02, ПК 3,5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 10	Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01 У 3.5.01 3 3.5.01 У 3.5.05 3 4.2.05 3 3.5.06
	1. Основные понятия и определения, классификации ЧС и катастроф. Потенциально опасные объекты (ПОО). ЧС природного характера. ЧС военного времени.	2		
	2. Оружие массового поражения: ядерное, биологическое, химическое и последствия его применения.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическое занятие №1 Определение первичных и вторичных поражающих факторов чрезвычайных ситуаций природного характера	2		
	Практическое занятие №2 Сбор информации о ЧС природного и техногенного характера, катастрофах, авариях и составление перечня	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 1.2 Защита населения и территорий в ЧС.	Дидактические единицы, содержание	8	ОК 04, ОК 06, ПК 4,2 ЛР 1 ЛР 9	Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 07.01 Зо 07.01 У 2.2.02
	1. Защита населения и территорий (ЗН и Т) в ЧС: задачи, принципы, виды Эвакуация и рассредоточение персонала объекта экономики и населения.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		

	Практическое занятие № 3 Выполнение схемы-рисунка «План эвакуации». Разработка памятки населению по эвакуации	2	ЛР 3 ЛР 10	З 3.5.02 У 3.5.06 З 3.5.04
	Практическое занятие № 4 Разработка памятки населению по эвакуации.	2		
	Практическое занятие № 5 Отработка действий работающих и населения при эвакуации	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 1.3 Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ)	Дидактические единицы, содержание	6	ОК 02, ОК 06, ПК 4,2 ЛР 1 ЛР 10 ЛР 3	Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 07.01 Зо 07.01 У 3.5.04 З 3.5.07 У 4.2.07 З 4.2.08
	1. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики, основные понятия и определения. Основные мероприятия по ПУФ ОЭ.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическое занятие № 6 Разработка мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов экономики (ОЭ).	4		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 1.4. МЧС России	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01, ОК 03, ПК 3,5 ЛР 2 ЛР 9	Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 04.01 Зо 04.01 У 4.2.05 З 4.2.05 З 3.2.06 У 4.2.06 З 3.5.04
	1. МЧС России. РСЧС Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи, структура и органы управления. Организация гражданской обороны в образовательном учреждении, ее предназначение. Работа штаба ГО объекта	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическая работа № 7 Организация деятельности штаба ГО объекта	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства		36/6		
Тема 2.1. Особенности военной службы	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 04, ОК 07, ПК 4,2 ЛР 2	Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 04.01 Зо 04.01
	1. Правовые основы военной службы. Военная доктрина. Национальные интересы России. Международная деятельность Общевоинские уставы ВС РФ. Военная присяга.	2		

	2. Комплектование и руководство ВС. Основные задачи ВС. Прохождение военной службы по призыву. Прохождение военной службы по контракту.	2	ЛР 3 ЛР 10	Уо 06.01 Зо 06.01 У 35.03 3 4.2.07 У 3.5.04 3 4.2.08
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 2.2. Воинская обязанность	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01, ОК 02, ПК 3,5 ЛР 1 ЛР 3 ЛР 10	Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 06.01 Зо 06.01 У 3.5.04 3 3.5.08 У 4.2.07 3 4.2.08
	1. Воинская обязанность. Воинский учет. Организация воинского учета. Требования к индивидуально- психологическим качествам специалистов по сходным воинским должностям	2		
	2. Основные виды воинской деятельности. Учебно-боевая подготовка. Служебно-боевая деятельность. Реальные боевые действия.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 2.3. Военнослужащий – защитник своего Отечества.	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 04, ПК 4,2 ЛР 1 ЛР 2	Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 07.01 Зо 07.01 У 3.5.03 3 4.2.07 У 4.2.05 3 3.5.09
	1. Основные виды военных образовательных учреждений. Правила приема граждан. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 2.4. Символы воинской честь, боевые традиции Вооруженных Сил России	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 06, ОК 07, ПК 3,5 ЛР 3 ЛР 9	Уо 01.04 Зо 01.04 У 3.5.03 3 3.5.02 3 4.2.06 У 3.5.04 3 3.5.09
	1. Боевое Знамя воинской части, ордена. Ритуалы Вооруженных Сил. Дни воинской славы России	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие № 8 Способы бесконфликтного общения и саморегуляции в военной службе	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 2.5.	Дидактические единицы, содержание	22	ОК 01, ОК 02,	Уо 02.01 Зо 02.01
	1. Размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд, обязанности лиц	2		

Основы военной службы	суточного наряда.		ОК 06, ОК 07, ПК 4,2 ПК 3,5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 9 ЛР 10	Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 У 3.5. 01 З 3.5.01 У 4.2.05 З 4.2.05 З 3.5.06 У 4.2.07 З 4.2.08
	1. Организация караульной службы, обязанности часового	2		
	1. Тактическая подготовка. Строй и управление им. Виды строя. Строевые приемы и движение без оружия. Воинское приветствие	2		
	1. Назначение и боевые свойства автомата Калашникова. Неполная сборка-разборка автомата. Полная сборка-разборка. Уход за автоматом. Правила стрельбы из автомата.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14		
	<i>Практическое занятие № 9 Отработка строевых приемов и отработка движений без оружия</i>	2		
	<i>Практическое занятие № 10 Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении</i>	2		
	Практическое занятие № 11 Построение и отработка движения походным строем. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении	2		
	Практическое занятие № 12 Отработка правил ведения стрельбы.	4		
	<i>Практическое занятие № 13 Разборка (не полная), сборка автомата Калашникова. Изготовка к стрельбе.</i>	2		
	Практическое занятие № 14 Отработка навыка метания гранат.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		9/0		
Тема 3.1. Общие правила оказания первой помощи	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 02, ОК 06, ПК 3.5 ЛР 1 ЛР 3 ЛР 9	Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.01 У 2.3.03 З 2.3.0 У 3.5.04 З 3.5.08
	1. Асептика и антисептика. Десмургия. Последовательность действий при оказании ПП. Организация транспортировки пострадавших в лечебные учреждения	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся:			

Тема 3.2. Первая помощь при травмах	Дидактические единицы, содержание	7	ОК 01, ОК 07, ПК 4,2 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 10	Уо 02.02 Зо0 2.01 Уо 06.01 Зо 06.01 У 2.3.03 З 2.3.0 У 3.5.04 З 3.5.08
	1.Травма. Травматический шок. Кома. Синдром длительного сдавливания (СДС). Переохлаждение и обморожение.	2		
	1. Острая дыхательная недостаточность. Черепно-мозговая травма.	2		
	1.Ранения, их виды. Первая медицинская помощь при ранениях.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие № 15 Отработка правил проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Промежуточная аттестация (зачет)		1		
Всего:		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации рабочей программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности*.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е. Л. Побежимова. – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2018. – 287 с. : ил. – (Профессиональное образование).

2. Никифоров, Л.Л. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 297 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014043-8 (print) ; ISBN 978-5-16-106878-6 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1017335> (дата обращения: 07.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

3. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-11-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069174> (дата обращения: 07.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

4. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. - Москва :ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 150 с. (СПО) (Обложка. КБС). - ISBN 978-5-369-01794-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/995045> (дата обращения: 07.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
У 3.5. 01 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; У 3.5. 02 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; У 3.5.03 использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; У 3.5.04 применять первичные средства пожаротушения;	<i>Практические работы:</i> – оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений и вовремя; – оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами или не вовремя; – оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); – оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы)	Экспертная оценка процесса и результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ
У 4.2.05 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; У 4.2.06 владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; У 4.2.07 оказывать первую помощь пострадавшим	<i>Зачет (практическая часть):</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с небольшими недочетами; - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную не в полном объеме (не менее 50 % правильно выполненных действий от общего объема работы); - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном	Экспертная оценка зачетного задания

	объеме (менее 50% правильно выполненных действий от общего объема работы).	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
3 3.5.01 принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; 3 3.5.02 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; 3 3.5.03 основы военной службы и обороны государства; 3 3.5.06 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах 3 3.5.09 порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	<i>Тестирование и зачет:</i> «5» - 90 – 100% правильных ответов, правильно выполненного задания. «4» - 80-89% правильных ответов, правильно выполненного задания. «3» - 70-80% правильных ответов, правильно выполненного задания. «2» - 69% и менее правильных ответов, правильно выполненного задания. <i>Устный опрос:</i> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	Тестирование Опрос Практические работы

З 4.2.04 задачи и основные мероприятия гражданской обороны; З 4.2.05 способы защиты населения от оружия массового поражения; З 4.2.07 основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; З 4.2.08 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;		

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;

- ☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- ☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- ☐ готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- ☐ проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- ☐ проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- ☐ отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- ☐ отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- ☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- ☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве

**6.МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственный	Коды ЛР
Сентябрь Октябрь	Подготовка и проведение интеллектуального ринга на закрепление знаний	3 курс	Dom.sustec.ru	Маковецкая Л.Н	ЛР 1 ЛР 2 ЛР3
Ноябрь	Антитеррористическая безопасность	3 курс	МСК актовый зал	Маковецкая Л.Н	ЛР 9 ЛР10
Декабрь	Практикум по оказанию первой медицинской помощи	3 курс	Аудитория 301	Маковецкая Л.Н	ЛР 9
Январь	Интеллектуальный ринг в рамках недели специальностей	3 курс	Аудитория 301	Маковецкая Л.Н	ЛР 1 ЛР 2
Февраль	Военизированная эстафета	3 курс	МНК спортзал	Маковецкая Л.Н	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 9
Март	Итоговый зачет на Тренажер тестирование	3 курс	i-exam.ru	Маковецкая Л.Н	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 9 ЛР10
Апрель	Тренировочные мероприятия «Учебная эвакуация»	3 курс	Аудитория 301	Маковецкая Л.Н	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 9
Май	Практикум «Использование средств индивидуальной защиты»	3 курс	Аудитория 301	Маковецкая Л.Н	ЛР 9 ЛР10

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 16 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

для специальности

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

г. Челябинск, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	14
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является частью социально-гуманитарного цикла учебного ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07, ПК 5.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<i>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</i> <i>Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</i> <i>Уо 01.03 определять этапы решения задачи</i> <i>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</i> <i>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</i> <i>Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</i>	<i>Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</i> <i>Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах</i>
ОК 07. Содействовать	<i>Уо 07.02 определять</i>	<i>Зо 07.03 пути обеспечения</i>

сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	ресурсосбережения Зо 07.04 принципы бережливого производства
ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.	У 3.1.01 определять потребность в персонале для организации производственных процессов; рационально организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами; У 3.1.03 осуществлять технологические процессы в соответствии с требованиями охраны труда, бережливого производства и производственного процесса	З 3.1.04 основные требования бережливого производства; З 3.1.05. виды производственных задач на машиностроительных предприятиях
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	42
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Промежуточная аттестация ЗАЧЕТ	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия		20/20		
Тема 1.1 Введение в философию и методологию бережливого производства	Дидактические единицы, содержание	6	ОК 01, ОК 07 ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Уо 01.01
	1. Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством. Документы, регламентирующие бережливое производство: ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство; положения и словарь. Принципы и концепция системы БП. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании	2		Уо 01.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Зо 01.02
	1. Практическая работа №1 «Принципы производственной системы Тойота»	2		Уо 01.03
	Самостоятельная работа обучающихся Установление соответствия между требованиями ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое	2		Уо 01.04
				Зо 01.04
Тема 1.2 Инструменты бережливого производства	Дидактические единицы, содержание	8	ОК 01, ОК 07 ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 15,	Уо 01.01
	1. Системы Канбан, «Точно вовремя», ячеистое и поточное производство, визуализация.	2		Уо 01.02
	2. Система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования			Зо 01.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Уо 01.03
	1. Практическая работа №2 «Система 5С: визуализация и упорядочение»	2		Уо 01.04
			ЛР 15,	Зо 01.04

	Самостоятельная работа обучающихся <i>Использование метода визуализации при внедрении системы «Канбан»</i> <i>Использование метода визуализации при внедрении системы 5С</i>	4	ЛР 17	Уо 01.07 Уо 01.09 У 5.4.01 З 5.4.04 У 5.4.03 З 5.4.05
Тема 1.3 Виды потерь и методы их устранения	Дидактические единицы, содержание	6	ОК 01, ОК 07 ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Уо 01.01
	<i>1. Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак.</i>	2		Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04
	<i>2. Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством</i>			Уо 01.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		Уо 01.09 У 5.4.01 З 5.4.04 У 5.4.03 З 5.4.05
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Составить виды потерь и изобразить их графически на механическом участке при изготовлении детали</i>	4		
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками		12/12		
Тема 2.1 Виды моделей управления материальными потоками	Дидактические единицы, содержание	8	ОК 01, ОК 07 ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Уо 01.01
	<i>1. Выталкивающая и вытягивающая системы правления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками</i>	2		Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Уо 01.07
	<i>1. Практическая работа №3 «Моделирование производственных процессов: выталкивающая и вытягивающая системы, серийное и единичное производство изделий»</i>	2		Уо 01.09 У 5.4.01 З 5.4.04 У 5.4.03 З 5.4.05
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Представить толкающую и тянущуюся модели управления при производстве изделия</i>	4		
Тема 2.2 Затраты на	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01, ОК 07	Уо 01.01
	<i>1. Виды затрат на качество. Модель Джурана-Фейгенбаума. Метод Кросби.</i>	2		Уо 01.02

качество и потери	2. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути)		ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 У 5.4.01 З 5.4.04 У 5.4.03 З 5.4.05
	В том числе практические и лабораторные занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу «Анализ производственного или технологического процесса, выявление и расчет затрат на качество по различным категориям»	2		
Раздел 3. Статистические метода анализа		9/9		
Тема 3.1. Классические и новые статистические методы контроля качества	Дидактические единицы, содержание	9	ОК 01, ОК 07 ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 У 5.4.01 З 5.4.04 У 5.4.03 З 5.4.05
	1. Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты	-		
	2. Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1. Практическая работа №4 «Статистические методы. Построение диаграмм»	2		
	2. Практическая работа №5 «Разработка кайдзен-предложений»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить диаграмму (различными статистическими методами) «Анализ технической или технологической проблемы механического производства (дефицит квалифицированных кадров на участке и высокий процент выпускаемого брака)»	5		
ЗАЧЕТ		1		
ВСЕГО		42/20		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы бережливого производства», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности*.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

4. Зинчик, Н.С., Бережливое производство : учебник / Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова, А.Г. Бездудная; под общ. ред. А.Г. Бездудной. – Млсква: КНОРУС, 2022 г. – 204 с. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-10352-4.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс ; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 09.06.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<i>У 3.1.01 определять потребность в персонале для организации производственных процессов; рационально организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами</i>	<i>Практические работы:</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	Экспертная оценка процесса и результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ
<i>У 3.1.03 осуществлять технологические процессы в соответствии с требованиями охраны труда, бережливого производства и производственного процесса</i>	<i>Зачет (практическая часть):</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с небольшими недочетами; - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную не в полном объеме (не менее 50 % правильно выполненных действий от общего объема работы); - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных действий от общего объема работы).	Экспертная оценка выполнения зачетного задания
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		

3 3.1.04 основные требования бережливого производства;	<i>Тестирование:</i> <u>Зачет (теоретическая часть):</u> «5» - 85 – 100% правильных ответов, «4» - 71-84% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - менее 50% правильных ответов <i>Устный опрос:</i> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	Тестирование Зачет
3 3.1.05. виды производственных задач на машиностроительных предприятиях		Опрос

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 13
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- ☐ демонстрация интереса к будущей профессии;
- ☐ оценка собственного продвижения, личностного развития;
- ☐ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ☐ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- ☐ проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

- ☐ участие в исследовательской и проектной работе;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- ☐ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- ☐ конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- ☐ демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- ☐ готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- ☐ отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- ☐ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- ☐ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- ☐ участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- ☐ проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД
РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО
КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	Подготовка к олимпиаде проф. мастерства по специальности 15.02.15	Студенты 3 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель	ЛР 4 ЛР 13
	День машиностроителя	Студенты 2 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель, рук спец	ЛР 17
	Олимпиада по основам бережливого производства «Внедрение Канбан»	Студенты 2 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель, рук спец	ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

по специальности

среднего профессионального образования

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ.....	3
2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ.....	9
2.1 Модуль 1. Профессионально ориентирующее направление воспитательной работы	17
2.2 Модуль 2. Гражданско-патриотическое направление воспитательной работы	32
2.3 Модуль 3. Экологическое направление воспитательной работы	33
2.4 Модуль 4. Культурно-творческое направление воспитательной работы ...	34
2.5 Модуль 5. Спортивное и здоровье сберегающее направление воспитательной работы	35
2.6 Модуль 6. Бизнес-ориентирующее направление воспитательной работы ..	37
2.7 Модуль 7. Студенческое самоуправление и взаимодействие участников образовательного процесса	38
3. ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФОРМЫ И МЕТОДЫ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ, ТЕХНОЛОГИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	42
3.1 Виды воспитательной деятельности.....	42
3.2 Формы организации воспитательной работы	43
3.3 Методы воспитательной работы	43
3.4 Технологии взаимодействия субъектов воспитательного процесса.....	44
4. УСЛОВИЯ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	45
4.1 Ресурсное обеспечение рабочей программы	45
4.2 Особенности реализации рабочей программы	46
5. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	46
5.1 Основные направления самоанализа воспитательной работы	46
6. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	48

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование	Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)
1. Обоснование для разработки Программы	1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации». 2. Федеральный закон РФ от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». 3. Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ (ред. от 24.04.2020) «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних». 4. Указ Президента РФ от 7.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». 5. Указ Президента РФ от 7.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки». 6. Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию (утв. Президентом РФ 05.12.2016 № Пр-2346). 7. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года». 8. Распоряжение Правительства РФ от 29.11.2014 № 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года». 9. Распоряжение Правительства РФ от 03.03.2015 № 349-р «Об утверждении комплекса мер, направленных на совершенствование системы среднего профессионального образования, на 2015–2020 годы». 10. Постановление Правительства РФ от 15.10.2016 № 1050 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации». 11. Постановление Правительства РФ от 30.12.2015 № 1493 (ред. от 30.03.2020) «О государственной программе „Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016–2020 годы“». 12. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской

	Федерации „Развитие образования“». 13. Закон Челябинской области от 30.08.2013 № 515-ЗО «Об образовании в Челябинской области» (принят постановлением Законодательного собрания Челябинской области от 29.08.2013 № 1543). 14. Постановление Правительства Челябинской области от 29.06.2017 № 358-П «О Положении о проектной деятельности в Челябинской области и внесении изменения в постановление Правительства Челябинской области от 25.07.2013 № 148-П»¹ (при проектировании программы следует учитывать действующие региональные проекты). 15. Постановление Законодательного собрания Челябинской области от 26.03.2014 № 1949 «О принятии Стратегии социально-экономического развития Челябинской области до 2020 года». 16. Постановление Правительства Челябинской области от 29.12.2017 № 756-П «Об утверждении государственной программы Челябинской области „Развитие профессионального образования в Челябинской области“ на 2018–2025 годы». 17. Постановление Правительства Челябинской области от 18.12.2017 № 666-П «Об утверждении государственной программы Челябинской области „Повышение эффективности реализации молодежной политики в Челябинской области“ на 2018–2020 годы». 18. Национальный проект «Образование» [утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП «Цифровая образовательная среда», ФП «Молодые профессионалы», ФП «Социальная активность» и др.)]. 19. Национальный проект «Демография» [утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП «Укрепление общественного здоровья», ФП «Спорт — норма жизни» и др.)]. 20. Национальный проект «Культура» [утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП «Творческие люди», «Цифровая культура», ФП Создание и распространение контента в сети «Интернет», направленного

	на укрепление гражданской идентичности и духовно-нравственных ценностей среди молодежи и др.)). 21. Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» [утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП «Улучшение условий ведения предпринимательской деятельности», ФП «Популяризация предпринимательства» и др.))]. 22. Национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости» [утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 24.09.2018 № 12)]. 23. Национальный проект «Экология» [утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП «Чистая страна», ФП «Сохранение уникальных водных объектов» и др.))]. 24. Национальный проект «Безопасные и качественные автомобильные дороги» [утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 15) (ФП «Безопасность дорожного движения» и др.))]. 25. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 04.06.2019 № 7) (ФП «Кадры для цифровой экономики», ФП «Цифровое государственное управление» и др.))]. 26. ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1582. 27. Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Южно-Уральский государственный технический колледж», утвержден приказом Министерства образования и науки Челябинской области от

	30 марта 2015г. № 01/53, согласован распоряжением Министерства имущества и природных ресурсов Челябинской области от 24 марта 2015 г. № 526-р. 28. Программа развития ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» на 2019-2023гг. в редакции решения педагогического совета ГБПОУ «ЮУрГТК» протокол от 27 мая 2021г. № 53 29. Примерная программа воспитания для УГС 15.00.00 Машиностроение, разработанная Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ» (https://firpo.ru/upbringing-programms/) 30. Примерная программа воспитания для общеобразовательных организаций, одобренная решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.)
Заказчик Программы	ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»
Разработчики Программы	Творческая группа разработчиков
Ответственный исполнитель Программы	Педагогические работники ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж», ПЦК специальности 15.02.14
Сроки реализации	Программа рассчитана на срок реализации образовательной программы: 01.09.2021 – 30.06.2025
Цель Программы	Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций специалистов среднего звена на практике
Задачи Программы	1. Прививать обучающимся интерес к своей специальности, воспитывать положительные отношения обучающихся к труду. 2. Формировать у обучающихся традиционные общечеловеческие ценности.

	3. Развивать инициативу и лидерские способности обучающихся. 4. Формировать у обучающихся способности содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. 5. Развивать творчество молодежи, популяризировать его новые формы. 6. Сохранять и укреплять здоровье обучающихся. 7. Развивать предпринимательскую культуру и грамотность. 8. Организовать деятельность по профилактике асоциальных проявлений. 9. Организовать социализацию обучающихся, оказавшихся в трудной жизненной ситуации. 10. Обеспечивать выявление и поддержку одаренных студентов, их психолого-педагогическое сопровождение 11. Создать условия для успешного трудоустройства, профессиональной самореализации и карьерного продвижения выпускника
Целевые показатели	1. Доля обучающихся по специальности, участвующих в подготовке, проведении и участии в проектах/мероприятиях: - профессионально ориентирующего направления,% (из них: международного/всероссийского уровня – чел., областного/муниципального уровня, чел., уровня колледжа, чел.). - гражданско-патриотического направления,% (из них: международного/всероссийского уровня – чел., областного/муниципального уровня, чел., уровня колледжа, чел.). - экологического направления, %, (из них: международного/всероссийского уровня – чел., областного/муниципального уровня, чел., уровня колледжа, чел.). - культурно-творческого направления, %, (из них: международного/всероссийского уровня – чел., областного/муниципального уровня, чел., уровня колледжа, чел.). - спортивного и здоровьесберегающего направления,% (из них: международного/всероссийского уровня – чел., областного/муниципального уровня, чел., уровня колледжа, чел.).

	бизнес-ориентирующего направления,%, (из них: международного/всероссийского уровня – чел., областного/муниципального уровня, чел., уровня колледжа, чел.). 2. Доля победителей и призеров из числа участвующих в конкурсах различных уровней от общего количества обучающихся ____%: – международного/всероссийского уровня, чел.; – областного/муниципального уровня, чел.; – уровня колледжа, чел. 3. Проведено: ____ мероприятий профессионально ориентирующего направления, ____ мероприятий гражданско-патриотического направления, ____ мероприятий экологического направления, ____ мероприятий культурно-творческого направления, ____ мероприятий спортивного и здоровьесберегающего направления, ____ мероприятий бизнес-ориентирующего направления. 4. Реализовано ____ проектов всего, из них ____ проектов профессионально-ориентирующего направления, ____ проектов гражданско-патриотического направления, ____ проектов экологического направления, ____ проектов культурно-творческого направления, ____ проектов спортивного и здоровьесберегающего направления, ____ проектов бизнес-ориентирующего направления. 5. Доля обучающихся по дополнительным образовательным программам, реализуемым в ПОО, в общем количестве обучающихся по специальности ____%. 6. Доля обучающихся, вовлеченных в деятельность органа студенческого самоуправления, от общего количества обучающихся_специальности____%. 7. Доля обучающихся, вовлеченных в волонтерскую деятельность, от общего количества обучающихся специальности ____%. 8. Доля обучающихся, вовлеченных в деятельность молодежных организаций, объединений, от общего количества обучающихся специальности ____%. 9. Доля обучающихся, занимающихся в творческих коллективах, от общего количества обучающихся специальности ____%. 10. Доля студентов, занимающихся в спортивных секциях от общего количества обучающихся специальности ____%.

	11. Доля обучающихся, успешно сдавших нормы ГТО, от общего количества обучающихся специальности ____%. 12. Доля обучающихся, состоящих на учете в ПДН, от общего количества обучающихся специальности ____%. 13. Доля обучающихся, участвующих в мероприятиях профилактической направленности, от общего количества обучающихся специальности ____%. 14. Доля обучающихся, принявших участие в олимпиадах профессионального мастерства, от общего количества обучающихся специальности ____%. 15. Доля победителей и призеров областных олимпиад профессионального мастерства, от общего количества обучающихся специальности ____%. 16. Доля обучающихся, продемонстрировавших уровень подготовки, соответствующий стандартам WorldSkills Russia, от общего количества обучающихся специальности ____%. 17. Доля победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства по стандартам WorldSkills Russia от общего количества обучающихся специальности ____%. 18. Доля выпускников успешно прошедших процедуру независимой оценки квалификаций, в общем количестве заявленных на процедуру, %. 19. Доля обучающихся по дополнительным образовательным программам, от общего количества обучающихся специальности ____%. 20. Доля обучающихся, получивших дополнительное профессиональное образование, в период освоения основной профессиональной образовательной программы, от общего количества обучающихся специальности ____%. 21. Доля выпускников, трудоустроенных по полученным профессиям и специальностям от общего количества выпускников, %.
Источники финансирования исполнения Программы	Средства регионального бюджета, выделенные на выполнение государственного задания Средства от иной, приносящей доход, деятельности
Контроль исполнения Программы	1. Контроль за исполнением рабочей программы воспитания осуществляет педагогический совет ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»,

	обеспечивающий организацию самоконтроля и самооценки поэтапного и итогового результатов реализации. 2. Анализ реализации мероприятий Рабочей программы воспитания осуществляется предметной (цикловой) комиссией специальности совместно с воспитательным отделом ежегодно 3. Организация выполнения Рабочей программы воспитания осуществляется: – предметной (цикловой) комиссией специальности; – руководителями структурных подразделений: заведующим отделением, преподавателем-организатором ОБЖ, руководителем физического воспитания, воспитательным отделом, научно-методическим центром, библиотекой 4. Корректировка Рабочей программы воспитания осуществляется ежегодно по итогам анализа работы коллектива и реализации Рабочей программы воспитания

2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Ценностными основами воспитательной работы служат уважение к личности обучающегося, сохранение его психического и нравственного благополучия, ценностных ориентаций, личностное развитие и профессиональное становление.

Направленность воспитательной работы определяются содержанием следующих модулей:

Модуль 1. Профессионально ориентирующее направление воспитательной работы

Модуль 2. Гражданско-патриотическое направление воспитательной работы

Модуль 3. Экологическое направление воспитательной работы

Модуль 4. Культурно-творческое направление воспитательной работы

Модуль 5. Спортивное и здоровье сберегающее направление

Модуль 6. Бизнес-ориентирующее направление воспитательной работы

Модуль 7. Студенческое самоуправление и взаимодействие участников образовательного процесса

По каждому модулю указаны социальные партнеры, с которыми осуществляется социальное взаимодействие.

В рабочей программе указана цель воспитания; представлены виды воспитательной деятельности, формы, методы работы, технологии взаимодействия; условия и особенности реализации.

В рабочей программе даны направления анализа воспитательной работы. Оценка результатов реализации рабочей программы осуществляется по 2 направлениям: создание условий для воспитания обучающихся и эффективность проводимых мероприятий.

Ожидаемыми результатами рабочей программы воспитания является обеспечение позитивной динамики развития личности обучающегося, развитие его мотивации к профессиональной деятельности и активной социальной позиции:

ОБЩИЕ: создание условий для функционирования эффективной системы воспитания, основанной на сотрудничестве всех субъектов воспитательного процесса; повышение уровня вовлеченности студентов в процесс освоения профессиональной деятельности, увеличение числа студентов, участвующих в воспитательных мероприятиях различного уровня; снижение негативных факторов в студенческой среде: уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа правонарушений и преступлений, совершенных студентами; отсутствие суицидов.

ЛИЧНОСТНЫЕ: повышение мотивации к профессиональной деятельности, сформированность у обучающегося компетенций и личностных результатов обучения, предусмотренных ФГОС, получение обучающимся квалификации по результатам освоения образовательной программы СПО; способность выпускника самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности, готовность выпускника к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества.

Таблица 1. Соответствие задач воспитания с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и развитием профессионально значимых качеств личности обучающегося

Модули	Формируемые общие компетенции, предусмотренные ФГОС СПО	Формируемые личностные результаты обучения, предусмотренные ФГОС среднего общего образования	Формируемые личностные результаты обучения, предусмотренные примерной программой воспитания для специальности среднего профессионального образования
Модуль 1. Профессионально ориентирующее направление воспитательной работы (Профессиональное воспитание и развитие личности, трудовое воспитание и популяризация научных знаний)	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; ОК 10. Пользоваться	ЛР 4. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 5. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности ЛР 6. Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям ЛР 7. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста,	ЛР4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры <i>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:</i> ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. ЛР 14 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности. ЛР 15 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику. ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к

Модули	Формируемые общие компетенции, предусмотренные ФГОС СПО	Формируемые личностные результаты обучения, предусмотренные ФГОС среднего общего образования	Формируемые личностные результаты обучения, предусмотренные примерной программой воспитания для специальности среднего профессионального образования
	профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности ЛР 8. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; ЛР 9. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики. ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации. ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение. ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования, ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
Модуль 2. Гражданско-патриотическое направление воспитательной работы (Гражданское патриотическое воспитание,	и ОК 6 — проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	ЛР 1. Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн) ЛР 2. Гражданскую позицию	ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

Модули	Формируемые общие компетенции, предусмотренные ФГОС СПО	Формируемые личностные результаты обучения, предусмотренные ФГОС среднего общего образования	Формируемые личностные результаты обучения, предусмотренные примерной программой воспитания для специальности среднего профессионального образования
формирование российской идентичности)		как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности ЛР 3. Готовность к служению Отечеству, его защите ЛР 6. Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям ЛР 15. Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни	ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания <i>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:</i> ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации. ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение. ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
Модуль 3. Экологическое	ОК 7 —содействовать сохранению окружающей	ЛР 10. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и	ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

Модули	Формируемые общие компетенции, предусмотренные ФГОС СПО	Формируемые личностные результаты обучения, предусмотренные ФГОС среднего общего образования	Формируемые личностные результаты обучения, предусмотренные примерной программой воспитания для специальности среднего профессионального образования
направление воспитательной работы (Экологическое воспитание)	среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	технического творчества, спорта, общественных отношений ЛР 14. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности	
Модуль 4. Культурно-творческое направление воспитательной работы (Духовное и нравственное воспитание, приобщение к культурному наследию, развитие творчества)	ОК 4 — работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	ЛР 4. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 5. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности ЛР 6. Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии	ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

Модули	Формируемые общие компетенции, предусмотренные ФГОС СПО	Формируемые личностные результаты обучения, предусмотренные ФГОС среднего общего образования	Формируемые личностные результаты обучения, предусмотренные примерной программой воспитания для специальности среднего профессионального образования
		экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям ЛР 7. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности ЛР 8. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей ЛР 9. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 10. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;	

Модули	Формируемые общие компетенции, предусмотренные ФГОС СПО	Формируемые личностные результаты обучения, предусмотренные ФГОС среднего общего образования	Формируемые личностные результаты обучения, предусмотренные примерной программой воспитания для специальности среднего профессионального образования
		отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем ЛР 15. Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни	
Модуль 5. Спортивное и здоровьесберегающее направление воспитательной работы (Физическое воспитание и здоровьесберегающие технологии)	ОК 8 — использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ЛР 10. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений ЛР 11. Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков ЛР 12. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
Модуль 6. Бизнес-ориентирующее направление воспитательной работы (Бизнес-ориентирующее	ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	ЛР 5. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к	ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию,

Модули	Формируемые общие компетенции, предусмотренные ФГОС СПО	Формируемые личностные результаты обучения, предусмотренные ФГОС среднего общего образования	Формируемые личностные результаты обучения, предусмотренные примерной программой воспитания для специальности среднего профессионального образования
развитие (молодежное предпринимательство))		самостоятельной, творческой и ответственной деятельности ЛР 8. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении	демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно <i>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:</i> ЛР 15 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику. ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики. ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования, ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

2.1. Модуль 1. Профессионально ориентирующее направление воспитательной работы

В государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» на 2018-2025 годы перед профессиональным образованием поставлена цель: «Существенно увеличить вклад профессионального образования в социально-экономическую и культурную модернизацию России, в повышение ее глобальной конкурентоспособности, обеспечить востребованность экономикой и обществом каждого обучающегося».

Конкурентоспособный специалист – это не только компетентный и высокопрофессиональный работник, а прежде всего личность, обладающая навыками нестандартного, гибкого мышления, готовая к постоянному профессиональному росту, способная к самоорганизации, самосовершенствованию, самоактуализации.

В процессе подготовки специалиста главенствующую роль приобретает ориентация на развитие его личности и профессиональной культуры, позволяющая существенно облегчить процесс адаптации в профессиональной среде.

Это требует серьезных изменений в обеспечении качества подготовки специалистов. Качественное профессиональное образование сегодня — это средство социальной защиты, гарант стабильности профессиональной самореализации человека на разных этапах жизни.

Цель профессионально ориентирующего направления воспитательной работы. Формирование у обучающихся ПОО компетенций:

- ОК 1 — выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 2 — осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 3 — способность планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 9 — использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

- на уровне не ниже среднего не менее чем у 95 %обучающихся колледжа по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) через участие в мероприятиях/проектах Программы к июню 2025 г.

Задачи:

- формировать и развивать критическое и креативное мышление обучающихся;
- содействовать профессиональному становлению и развитию молодого человека в аспекте достижения удовлетворенности результатами своего труда и обеспечения социального статуса и достойного уровня жизни;
- воспитывать у обучающихся ценностное отношение к трудовой деятельности, желание к регулярному качественному выполнению трудовых действий;

- формировать у обучающихся уважение к людям труда;
- развивать лидерские качества;
- развивать способность работать в коллективе и команде;
- развитие способностей презентовать свою готовность к осуществлению профессиональной деятельности через портфолио карьерного продвижения, в т.ч. электронное, освоение и широкое применение студентами технологии портфолио карьерного продвижения

Проект: ПОРТФОЛИО КАРЬЕРНОГО ПРОДВИЖЕНИЯ – ЗАЛОГ ТРУДОУСТРОЙСТВА

1. *Направление проекта:* разработка и ведение портфолио карьерного продвижения

2. *Перечень основных нормативно-правовых документов, лежащих в основе разработки проекта (федерального и регионального уровня):*

1) Национальный проект «Образование», утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 года;

2) Федеральный проект «Молодые профессионалы», утвержден проектным комитетом по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г.,

3) Государственная программа Челябинской области «Развитие профессионального образования в Челябинской области», утверждена Постановлением Правительства Челябинской области от 29.12.2017 N 756-П (ред. от 24.10.2019)

3. *Основные понятия, используемые в проекте*

Портфолио карьерного продвижения - технология планирования профессиональной карьеры обучающегося, *представляет собой пакет документов в бумажном и/или электронном варианте, который отражает достижения студента по осваиваемой образовательной программе.*

4. *Проблема, на решение которой направлен проект (актуальность, предпосылки).*

Рынок труда для выпускников профессиональных образовательных организаций среднего профессионального образования представляет собой довольно проблемную среду. Проблема трудоустройства выпускников профессиональных образовательных организаций является актуальной и требует постоянного совершенствования. Карьера выпускников — это составляющая репутации любой образовательной организации.

Одним из целевых показателей Федерального проекта «Молодые профессионалы», цель которого - обеспечение к 2024 году глобальной конкурентоспособности российского образования, создание в Российской Федерации конкурентоспособной системы профессионального образования, обеспечивающей подготовку высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров в соответствии с современными стандартами, в том числе стандартами Ворлдскиллс Россия, и передовыми технологиями, является показатель «Доля выпускников организаций среднего профессионального образования, трудоустроившихся в течение календарного года, следующего за годом выпуска, в общей численности выпускников образовательной организации, обучавшихся по образовательным программам среднего профессионального образования, % - 75 % к 2024 г.». В соответствии с задачами данного федерального проекта разработана и реализуется Государственная программа Челябинской области «Развитие профессионального образования Челябинской области на 2018 – 2025 гг.». В рамках реализации цели государственной программы по «модернизации профобразования, обеспечивающую качественную подготовку квалифицированных кадров в соответствии с требованиями инновационного развития региона» (задача – приведение структуры проф. подготовки в соответствие с прогнозом потребностей Челябинской области) определено достижение показателя – «Доля выпускников областных профессиональных образовательных организаций очной формы обучения, трудоустроившихся в течение одного года после окончания обучения, в общей их численности – 70%». Согласно Программе, «показатель трудоустройства выпускников ПОО очной формы обучения, в течение одного года после окончания обучения, в общей их численности отражает соответствие структуры профессий и специальностей, по которым осуществляется подготовка, прогнозу потребностей экономики Челябинской области в квалифицированных кадрах».

Проведенное и опубликованное в апреле 2019 года Центром мониторинга и статистики образования ФИРО исследование «Трудоустройство выпускников СПО: проблемы и факторы успеха» свидетельствует, что только 55,8 % выпускников СПО официально устроились на работу в течение 12 месяцев после окончания обучения, причем, 3 из 4 выпускников СПО свидетельствуют о наличии проблем при трудоустройстве. Достаточно сложной является ситуация с трудоустройством выпускников и на уровне Челябинской области – 63 % по официальным данным независимых исследований Минобрнауки России совместно с Рособрнадзором и Пенсионным фондом Российской Федерации (О результатах анализа трудоустройства выпускников программ СПО в рамках мониторинга качества подготовки кадров в 2019 году/Информационный бюллетень – М.: МИРЭА - Российский технологический университет, 2019), и на уровне образовательной организации СПО - ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» - 55,8%. Среди основных трудностей, с которыми работодатели сталкивались

при приеме выпускников СПО на работу (Исследование Центра мониторинга и статистики образования ФИРО) были: Трудно найти кадры нужной специальности/профессии – 38,8%, Необходимость профессиональной адаптации – 45,1%, Низкий уровень или отсутствие «softskills» - 19%, Трудности при отборе претендентов – 7,8%, Трудности в процессе приема на работу (проблемы у претендентов с оформлением документов и пр.) – 5,3%. В свою очередь, выпускники СПО отмечают следующие трудности, с которыми они столкнулись при приеме на работу: Отсутствие опыта работы – 49,1%, Низкий уровень предлагаемой заработной платы – 29,9%, Отсутствие подходящих рабочих мест – 21%. Отсутствие опыта является одной из самых значимых проблем выпускников СПО при трудоустройстве, поскольку не только является важным условием приема на работу, но и фактором, в значительной мере определяющим наличие других трудностей при трудоустройстве и отношение к ним выпускников. Однако, уже в период обучения большинство студентов, например, строительных специальностей, получают опыт работы, как в условиях реального производства (студенческие отряды, производственная практика, выполнение реальных курсовых и дипломных проектов), так и в условиях учебной практики, выполняя реальные учебно-производственные задания по заказу (как минимум ПОО или его отдельных структурных подразделений). Тогда негативным фактором, влияющим на количество выпускников, трудоустроившихся по специальности, остается с одной стороны - недостаточная информированность работодателей об имеющемся опыте производственной деятельности, а так же об индивидуальных, личностных, профессиональных достижениях и интересах студентов, с другой стороны – не умение студентов представить свои возможности и достижения.

Данная ситуация, по нашему мнению, обусловлена рядом причин:

- на уровне региона – отсутствуют практики по применению различных технологий планирования карьерного продвижения обучающихся СПО, в том числе практики информирования работодателей об индивидуальных, личностных, профессиональных достижениях и интересах выпускников СПО;

- на уровне образовательного учреждения СПО информирование работодателей об профессиональных достижениях выпускников осуществляется бессистемно, разработанные в рамках вариативного профессионального модуля «Основы предпринимательства и трудоустройства на работу» резюме не вызывают интереса со стороны работодателей, не интересны и самим студентам. Следовательно, необходимо уйти от традиционной технологии разработки резюме, организовать разработку и применение портфолио карьерного продвижения. Считаем, что обеспечение доступа работодателей к портфолио студентов дало бы возможность студенту начать свою профессиональную деятельность в соответствии с получаемой специальностью, развивать и реализовывать на практике свои

профессиональные компетенции, а для предприятия – осуществлять целевой кадровый подбор.

5. Цель и задачи проекта.

Цель проекта - обеспечить трудоустройство не менее 70% выпускников ГБПОУ «ЮУрГТК» очной формы обучения по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) до 01.07.2024г. путем широкого внедрения в практику технологии портфолио карьерного продвижения.

Выпускники профессиональных образовательных организаций испытывают затруднения при трудоустройстве на предприятия или организации по профилю подготовки.

К основным проблемам можно отнести следующие:

1. содержание образования. Образовательной программой предусмотрено освоение профессионального модуля «Открытие собственного дела и трудоустройство на работу», в рамках которого студенты осваивают традиционные инструменты поиска работы и трудоустройства, среди которых резюме, собеседование с работодателем и др. Традиционные, «избитые» технологии не интересны как самим студентам, так и потенциальным работодателям, не отражают интересы и возможности выпускников, не способствуют осмыслению карьерных возможностей и перспектив студентами.

2. стартовые условия. Традиционные мероприятия, направленные на трудоустройство выпускников – ярмарки вакансий, круглые столы, встречи с работодателями не приносят желаемого результата.

3. неинформированность работодателей о возможностях и достижениях выпускников. Колледж не использует в полной мере потенциал СРО и Минстроя для информирования работодателей о потенциальных работниках из числа выпускников, отсутствует база исчерпывающих данных о выпускниках

Задачи проекта:

1. организовать освоение и широкое применение студентами технологии портфолио карьерного продвижения;

2. для информирования работодателей о потенциале портфолио карьерного продвижения разработать и реализовать систему мероприятий, направленных на расширение взаимодействия по вопросам трудоустройства в цепочке: образование (ЮУрГТК, ЮУрГУ)→власть (Мининпром) →бизнес (предприятия машиностроения);

3. обеспечить доступ работодателей к базе портфолио карьерного продвижения студентов, в т.ч. через СоюзМаш России и Минпром Челябинской области;

4. обеспечить мониторинг трудоустройства выпускников.

6. Результаты проекта.

Разработана база ЛНА по портфолио карьерного продвижения студента;

Реализована программа курса «Конструктор карьеры», по итогам которой не менее 90% студентов выпускного курса имеют разработанное портфолио карьерного продвижения;

Оформлено сотрудничество с предприятиями, объединениями работодателей, в т.ч. по вопросу трудоустройства выпускников и проведения мероприятий, направленных на решение проблем трудоустройства;

Проведены мероприятия, направленные на расширение взаимодействия по вопросам трудоустройства с участием представителей образования (ЮУрГТК, ЮУрГУ), власти (Минпром) и бизнеса (предприятия строительства и ЖКХ);

Портфолио карьерного продвижения размещены на портале колледжа;

Ссылки на банк портфолио выпускников размещены на сайтах СоюзМаш России, Министерство Промышленности, Новых Технологий и Природных Ресурсов Челябинской области;

Организовано и проведено анкетирование выпускников и работодателей по вопросам трудоустройства по профилю специальности, проведен анализ результатов

7. Показатели проекта

100% обеспеченность проекта нормативно-правовыми и методическими документами (нормативная база, ЛНА, программа курса «Конструктор карьеры», актуализированная ОП)

100% педагогов, реализующих курс «Конструктор карьеры», прошли ПК

100% охват студентов 10 учебных групп выпускного курса по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) «Конструктор карьеры» -

Не менее 90% выпускников по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) разработали портфолио карьерного продвижения, из них 60% с применением ИКТ

Заключено 10 соглашений о сотрудничестве и трудоустройстве выпускников по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Проведено 8 масштабных мероприятий, в ходе которых работодателям представлено не менее 150 портфолио карьерного продвижения студентов

В банк портфолио карьерного продвижения выпускников – размещено 200 портфолио (90% выпускников)

Не менее 20 ссылок на банк портфолио выпускников размещены на сайтах министерств, ведомств, организован мониторинг просмотра портфолио работодателями

Не менее 90% выпускников прошли анкетирование по вопросам трудоустройства, в т.ч. с применением портфолио карьерного продвижения

Не менее 90% работодателей приняли участие в анкетировании по вопросам трудоустройства, в т.ч. с применением портфолио карьерного продвижения

Не менее 90% трудоустроенных студентов использовали портфолио карьерного продвижения при трудоустройстве

Не менее 70 % выпускников трудоустроились в течение года после выпуска по профилю специальности

8. Реестр заинтересованных сторон.

- Управление профессионального образования Министерства образования и науки Челябинской области

- Министерство Промышленности, Новых Технологий и Природных Ресурсов Челябинской области

- СоюзМаш России «Союз машиностроителей России»

- Машиностроительные предприятия-партнеры

9. Ключевые участники проекта

Команда проекта:

- руководитель проекта — директор ГБПОУ «ЮУрГТК»

- команда проекта — заместители директора по НМР, УР, УПР, методисты, заведующий машиностроительным отделением (МСО), заведующий НМЦ, заведующий отделом по связям с общественностью (ОСО), руководитель специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), преподаватели, реализующие курс «Конструктор карьеры», заведующий информатизационным центром (ИЦ), инженер ИЦ, заведующая воспитательным отделом, руководители практик, специалист по трудоустройству.

Таблица 2 - Коммуникационная модель проекта.

Информация	Кто передает	Кому передает	Сроки, периодичность	Формат передачи информации	Прим.
Проект, Календарный план-график проекта	Руководитель проекта	Команда проекта	За неделю до начала проекта	Рассылка проекта Он-лайн совещание по обсуждению деталей реализации проекта	
ЛНА в области технологии	зам. директора	Совет колледжа	до 20.09.2021	ЛНА для рассмотрения	Протокол Электронная

портфолио карьерного продвижения	по УМР			в электронном виде	база ЛНА
Удостоверения о ПК	преподавате ли, методисты	документовед УМЦ	2022 – 2025гг.	Сканы удостоверени й по почте,	Электронная база «Кадровое обеспечение ОП»
Программа общеобразовате льной учебной дисциплины «Информатика. Индивидуальн ый проект»	предс. ПЦК ИТ, преподавате ли	УМЦ	до 20.09.2021	Электронный проект программы	Утверждение и реализация
Программы курсов «Конструктор карьеры» для специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологически х процессов и производств (по отраслям)	преподавате ли	УМЦ	до 01.10.2021	Переданы электронный и печатный вариант программ	
Актуализирова нный УМК дисциплины «Технологии трудоустройств а с разделом «Конструктор карьеры»	руководите ли специально стей	УМЦ	до 15.06.2022	Электронный и печатный вариант рабочих программ, методически х рекомендаци й, КИМ	Актуализиров анная ОПОП
Карты аудитов учебных занятий (Информатика – Индивидуальн ый проект, раздел «Конструктор карьеры»)	аудиторы (зам. УМР, зав. УМЦ, методисты)	представительс тво руководства по качеству	2021- 2025гг.	Заполненные и подписанные карты аудитов переданы в ПРК	
Проект соглашения (договора) о	зам. директора по УПР,	Минпром ЧО, СоюзМаш России,	ноябрь 2021	По электронной почте	Реестр договоров

сотрудничестве , трудоустройств е выпускников с работодателями , объединениями работодателей	специалист по трудоустро йству	руководители предприятий		руководителя м кадровых служб, специалистам СРО, Минстроя	
Проект плана совместных мероприятий (направленный на расширение взаимодействия и трудоустройств о выпускников)	Зам. директора по УМР	Министерство Промышленнос ти, Новых Технологий и Природных Ресурсов Челябинской области, СоюзМаш России	ежегодно сентябрь	По электронной почте специалисту Минпром, руководству СоюзМаш России	На сайте колледжа, Минпром, СоюзМаш России
Проект программы проведения индустриально- образовательны х выставок- форумов	Зам. директора по УМР	Министерство Промышленнос ти, Новых Технологий и Природных Ресурсов Челябинской области	ежегодно январь текущего года	По электронной почте специалисту Минпрома, начальнику отдела ЮУрГУ, в СоюзМаш России, представлени е на совещании рабочей группы при Министерств е Промышленн ости	Сайт Минпрома Сайт ЮУрГТК Сайт ЮУрГУ Сайты СоюзМаш России Сайт Минобрнаук и ЧО
Положение о конкурсе студенческих проектов	Специалист Минпром	Администрация колледжа (Директор → Зам. УМР→ рук. спец.)	январь текущего года	По электронной почте	
Проект программы проведения (Деловая программа в т.ч.) конкурсов мастерства среди	Зам. директора по УПР и УМР	СоюзМаш России	февраль т.г.	Рассылка в СоюзМаш России, обсуждение, коррективы (при необходимос	

студентов и работников машиностроительных предприятий «Лучший по профессии»				ти)	
Утвержденная программа проведения (Деловая программа в т.ч.) конкурсов мастерства среди студентов и работников машиностроительных предприятий «Лучший по профессии»	Зам. директора по УПР и УМР	Заведующие отделениями, руководители практики, преподаватели	март т.г.	Рассылка, совещание	
План подготовки и проведения, Положение о конкурсе портфолио карьерного продвижения	Зам. директора по УМР, УР	Зав. отделениями, зав. ВО, рук. спец.	апрель-май т.г.	Рассылка, совещание	
Приглашение к участию в составе жюри конкурса портфолио карьерного продвижения, Положение о конкурсе портфолио карьерного продвижения	Зам. директора по УМР, зав. ОСО	Руководители машиностроительных предприятий, СоюзМаш России, спец-т Минпрома	апрель-май т.г.	Рассылка писем (электронная почта), видеоконференция (при необходимости)	
Письма о работе платформы электронных портфолио карьерного продвижения	Зам. директора по УМР, зав. ОСО	руководители предприятий и кадровых служб машиностроительных предприятий СоюзМаш России	апрель-май т.г.	Рассылка писем (электронная почта), видеоконференция (при необходимости)	

		Минпром ЧО			
Актуализируемая анкета выпускника по трудоустройству	специалист по трудоустройству	классные руководители выпускных групп, выпускники	июль – декабрь т.г., март – май сл.г.	Рассылка электронных писем, сообщений в мессенджерах с анкетами	
Актуализируемая анкета работодателя по трудоустройству выпускников	специалист по трудоустройству	зав. отделениями, кадровые службы или руководители предприятий	июль – декабрь т.г., март – май сл.г.	Рассылка электронных писем с анкетами	
Заполненные анкеты выпускников, работодателей	классные руководители выпускных групп, выпускники зав. отделениями, кадровые службы или руководители предприятий	специалист по трудоустройству Зам. по УПР	июль 2025	Заполненные анкеты в электронном или бумажном варианте	
Анализ и обработка результатов анкетирования выпускников, работодателей	специалист по трудоустройству Зам. по УПР	команда проекта	июль 2022	Аналитическая записка по результатам анкетирования	
Мониторинг трудоустройства выпускников	специалист по трудоустройству Зам. по УПР	команда проекта		Сборник результатов мониторинга трудоустройства выпускников (на основе портфолио карьерного продвижения)	Не менее 70 % выпускников трудоустроились в течение года после выпуска по профилю специальности

Таблица 4 - 10. Календарный план-график проекта

№ п/п	Мероприятие, контрольная точка	Ответственный	Срок	Результат
1.	Корректировка ЛНА в области технологии портфолио карьерного продвижения	Зам. директора по УМР	сентябрь 2021	Пакет утвержденных ЛНА в области технологии портфолио карьерного продвижения
2.	Организация обучения преподавателей по программе повышения квалификации «Конструктор карьеры»	Зам. директора по УМР	2022 – 2023гг.	Удостоверения о ПК Программа раздела «Конструктор карьеры»
3.	Корректировка ОПОП по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) (ОУД «Информатика. Индивидуальный проект» --- УД (профцикл) «Технологии трудоустройства и поиска работы»)	Зам. директора по УМР	2021г.	Скорректированные ОПОП (РУП, КУГ, РП ПМ, УМО и КИМ)
4.	Организация выполнения студентами индивидуального проекта по созданию электронного портфолио карьерного продвижения студентов в рамках ОУД «Информатика. Индивидуальный проект»	Зам. УМР предс. ПЦК ИТ преподаватели информатики	2021-2022г.	Макеты ЭПКП
5.	Реализация раздела «Конструктор карьеры» УД «Технологии трудоустройства и поиска работы» на 4 курсе	Зам. директора по УР, зав. МСО	2023 – 2024гг.	Разработанные к ПА портфолио карьерного продвижения
6.	Выбор электронных ресурсов (ПО) для оформление электронного портфолио карьерного продвижения, обучение	Зам. директора по УМР, руководитель ИЦ, инженер ИЦ	ноябрь – декабрь 2021	Электронный портфолио карьерного продвижения - не менее 120

	преподавателей и студентов их применению			
7.	Посещение учебных занятий по ОУД «Информатика. Индивидуальный проект», разделу «Конструктор карьеры» УД «Технологии трудоустройства и поиска работы»	Зам. директора по УМР, НМЦ	2021 – 2025гг.	Мониторинг качества реализации курса (Карта анализа УЗ)
8.	Обновление аппаратной базы (сервер) для размещения банка портфолио карьерного продвижения студентов, установка необходимого ПО	Руководитель ИЦ	до 31.12.2022	Платформа для размещения банка портфолио карьерного продвижения
9.	Разработка проекта соглашения (договора) о сотрудничестве, трудоустройстве выпускников с работодателями, объединениями работодателей	Зам. директора по УПР, специалист по трудоустройству	ежегодно до 01 ноября текущего года	Проект соглашения (договора) о сотрудничестве, трудоустройстве выпускников с работодателями, объединениями работодателей, направленный на согласование и подписание
10.	Разработка и согласование плана совместных мероприятий Министерство Промышленности, Новых Технологий и Природных Ресурсов Челябинской области, СоюзМаш России	Директор, заместители директора	Ежегодно до 01 декабря	Утвержденный и согласованный план совместных мероприятий (направленный на расширение взаимодействия и трудоустройство выпускников)
11.	Подготовка и проведение – индустриально-образовательных выставок-форумов	Директор, заместители директора, заведующие отделениями	Ежегодно февраль	Каждую выставку – форум посетили более 2000 заинтересованных лиц, проведена презентация 50 портфолио карьерного продвижения в формате стендовых докладов и виртуальной выставки
12.	Организация участия студентов в конкурсах студенческих проектов Минпром Челябинской области	Заведующие отделениями Руководители специальностей	Ежегодно февраль – март	5 студенческих команд приняли участие в конкурсе студенческих проектов с презентацией 25 портфолио карьерного продвижения
13.	Подготовка и проведение конкурсов мастерства среди	Директор Заместители	март-апрель каждого	При поддержке СоюзМаш России проведено 2 конкурса

	студентов и работников машиностроительных предприятий «Лучший по профессии» с обязательной деловой программой, в содержании которой предусмотрена публичная презентация 30 портфолио карьерного продвижения	директора Заведующие отделениями Руководители практик Преподаватели	года	профессионального мастерства среди студентов и работников машиностроительных предприятий в рамках деловой программы которых проведена публичная презентация 30 карьерного продвижения
14.	Организация и проведение колледжного конкурса на лучшее портфолио карьерного продвижения	Зам. директора по УМР, УР, УПР Зав. отделениями Зав. воспитательным отделом Руководители специальностей Члены совета студенческого самоуправления	апрель – май каждого года	Проведены 2 конкурса на лучшее электронное портфолио карьерного продвижения с участием работодателей Представлено более 20 портфолио в финале (2 тура – заочный (отборочный), финал)
15.	Загрузка портфолио карьерного продвижения выпускников на электронную платформу	Зам. директора по УМР, инженер ИЦ	2025	На платформе размещено 200 портфолио карьерного продвижения выпускников, есть доступ редактирования СВОЕГО портфолио
16.	Настроен счетчик посещений, организован мониторинг посещения платформы, просмотра портфолио	Зам. директора по УМР, инженер ИЦ	март – декабрь т.г.	Организован мониторинг просмотра портфолио работодателями
17.	Размещение ссылок на электронную платформу портфолио карьерного продвижения выпускников на сайте Минпрома ЧО, сайтах СоюзаМаш России	Зам. директора по УМР, инженер ИЦ	март 2025	Ссылки на электронную платформу портфолио карьерного продвижения выпускников размещены на сайте Минпром ЧО, сайтах СоюзМаш России, сайте колледжа, на странице ОМО преподавателей УГС Машиностроение, на странице ОкрМО преподавателей УГС Машиностроение
18.	Актуализирована анкета выпускника по трудоустройству	Зам. директора по УПР, специалист по трудоустройству	май – июнь т.г.	Актуальные анкеты для мониторинга трудоустройства выпускников с учетом изучения использования
19.	Актуализирована анкета	Зам. директора	май – июнь	

	работодателя по трудоустройству выпускников	по УПР, специалист по трудоустройству	т.г.	портфолио карьерного продвижения при трудоустройстве
20	Организация и проведение анкетирования, анализ результатов, анализ достижения целевых показателей проекта по категориям: - выпускники, - работодатели	Зам. директора по УПР, специалист по трудоустройству	июль 2025	Не менее 90% выпускников прошли анкетирование по трудоустройству не менее 90% работодателей приняли участие в анкетировании по трудоустройству не менее 90% студентов использовали портфолио карьерного продвижения при трудоустройстве
21	Анализ результатов реализации проекта, оформление и тиражирование	команда проекта	июль 2025	Итоги проекта не менее 70 % выпускников трудоустроились в течение года после выпуска по профилю специальности

11. Реестр рисков и возможностей проекта

В связи с нестабильной эпидемиологической ситуацией мероприятия могут быть отложены (конкурс «Лучший токарь»), или разнесены на несколько дней, что снизит количество участников

Портфолио карьерного продвижения усилит мотивацию студентов на участие в процедурах независимой оценки квалификаций, демонстрационных экзаменах, иных мероприятиях, направленных на развитие профессиональных и общих компетенций, следовательно необходимо будет обеспечить условия для реализации потребностей студентов

Таблица 5 - Бюджет проекта

Мероприятие проекта	Объем средств	Источник финансирования	Сроки	прим.
Обновление аппаратной базы (сервер) для размещения банка портфолио карьерного продвижения студентов, установка необходимого ПО	600 000,00	средства от иной, приносящей доход деятельности	октябрь – ноябрь 2022	Без покупки сервера создание платформы не возможно
Разработка НПА, методического	6 000,00	областной бюджет(субсидия)	2021	По итогам решения экспертной комиссии

обеспечения		на ГЗ)		
Повышение квалификации команды проекта (2+7)		Субсидия АНО «НАРК»	2022-2023	
Реализация курса «Конструктор карьеры» (10 групп*36 часов)	6200,00	областной бюджет(субсидия на ГЗ)	уч.г.	
Подготовка и проведение – индустриально-образовательных выставок-форумов	35 000,00	спонсорские средства	Ежегодно февраль	
Организация участия студентов в конкурсах студенческих проектов Министерство Промышленности, Новых Технологий и Природных Ресурсов Челябинской области	10 000,00	средства от иной, приносящей доход деятельности	Ежегодно февраль – март	Расходные материалы
Подготовка и проведение конкурсовмастерства среди студентов и работников машиностроительных предприятий «Лучший по профессии» с обязательной деловой программой, в содержании которой предусмотрена публичная презентация 30 портфолио карьерного продвижения	100 000,00	Спонсорские средства СРО	март-апрель каждого года	Призы победителям и призерам
Организация и проведение колледжного конкурса на лучшее портфолио карьерного	20 000,00	средства от иной, приносящей доход деятельности	апрель – май каждого года	Призы победителям и призерам

продвижения				

Результат: к июню 2025г. у не менее чем 90% обучающихся ПОО на уровне не ниже среднего сформированы компетенции:

- ОК 1 — выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 2 — осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 3 — способность планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 9 — использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

2.2. Модуль 2. Гражданско-патриотическое направление воспитательной работы

Важнейшей составной частью воспитательного процесса в системе СПО является формирование патриотизма и культуры межнациональных отношений, которые имеют огромное значение в социально-гражданском и духовном развитии личности студента. Только на основе возвышенных чувств патриотизма и национальных святынь укрепляется любовь к Родине, появляется чувство ответственности за ее могущество, честь и независимость, сохранение материальных и духовных ценностей общества, развивается достоинство личности.

Значимость патриотизма и патриотического воспитания чрезвычайно высока и в наши дни, в период обострения военно-политических и экономических противоречий в мире, в условиях, когда страны Запада ведут против нашей страны необъявленную гибридную войну. Лучше всего это подтверждается словами Президента РФ В. В. Путина, сказанными им на заседании «Клуба лидеров» в Ново-Огарево³ февраля 2016 г.: «У нас нет никакой и не может быть никакой другой объединяющей идеи, кроме патриотизма. Никакой другой идеи мы не придумаем, и придумывать не надо... Она неидеологизирована, не связана с деятельностью какой-то партии. Это связано с общим объединяющим началом...».

Целью гражданско-патриотического направления воспитательной работы является формирование ОК 6 — проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей — на уровне не ниже среднего не менее чем у 80 % обучающихся колледжа по специальности 15.02.14 Оснащение средствами

автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) через участие в мероприятиях/проектах Программы к июню 2025г.

Задачи гражданско-патриотического направления воспитательной работы:

- формировать духовно-нравственные ценности обучающихся;
- развивать гражданственность и патриотизм;
- формировать культуру толерантности у обучающихся;
- формировать глубокое понимание гражданского долга, ценностного отношения к национальным интересам России, ее суверенитету, независимости и целостности;
- формировать культуру правовых отношений, стремление к соблюдению законодательных норм;
- формировать позитивный образ Вооруженных Сил Российской Федерации, готовность к выполнению воинского долга;
- развивать лидерские качества;
- развивать способность работать в коллективе и команде;
- формировать умения противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
- развивать студенческое соуправление и волонтерское движение.
- повышать уровень правовой грамотности.

Таблица 6 - План-график проектов/мероприятий по модулю 2.
Гражданско-патриотическое направление воспитательной работы

Результат: к июню 2025г. у не менее чем 90% обучающихся ПОО на уровне не ниже среднего сформирована ОК 6 — проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

2.3. Модуль 3. Экологическое направление воспитательной работы

Вопросы состояния окружающей среды в Челябинской области находятся в числе ключевых и имеют повышенный уровень социальной значимости. Челябинская область, являющаяся одной из самых индустриальных в России, попала в десятку самых загрязненных регионов страны.

Челябинская область стоит перед необходимостью решения таких экологических проблем, как:

- загрязнение воздуха из-за выбросов вредных веществ крупных промышленных предприятий, увеличения числа автотранспортных средств;
- загрязнение воды, в том числе крупных водохранилищ питьевой воды для населенных пунктов региона;
- загрязнение почвы, в том числе увеличение количества пахотных земель, загрязненных тяжелыми металлами;
- разрастание свалок бытовых отходов, в том числе твердых бытовых отходов и др.

В рамках национального проекта «Экология» Челябинская область реализует 7 проектов из 11: «Чистый воздух», «Чистая вода», «Чистая страна», «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», «Сохранение уникальных водных объектов», «Сохранение биологического разнообразия» и «Сохранение лесов».

В 2013 г. в Челябинской области принята Концепция по формированию экологической культуры населения Челябинской области до 2025 года.

Процесс формирования экологической культуры связан прежде всего с индивидуальным образованием, воспитанием и другими формами воздействия на членов общества как личностей. Профессиональное экологическое образование должно стать более эффективным.

Целью экологического направления воспитательной работы является формирование ОК 7 —содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях — на уровне не ниже среднего не менее чем у 95% обучающихся колледжа по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) через участие в мероприятиях/проектах Программы к июню 2025г.

Задачи:

- формировать экологическое сознание, естественно-научные знания, экологическую компетентность;
- развивать умения, навыки и опыт применения экологических знаний в практике взаимодействия с окружающим миром;
- формировать у обучающихся активной созидательной личностной позиции в экологической деятельности, готовности к самостоятельным продуктивным решениям в ситуациях нравственно-экологического выбора;
- развивать лидерские качества;
- развивать способность работать в коллективе и команде;
- формировать мотивы, потребности и привычки экологически целесообразного поведения и деятельности;

- развивать интеллектуальные и практические умения по изучению, оценке состояния и улучшению окружающей среды своей местности;
- воспитывать эстетическое и нравственное отношение к окружающей среде, умения вести себя в ней в соответствии с общечеловеческими нормами морали.

Результат: к июню 2025г. у не менее чем 90% обучающихся колледжа по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) на уровне не ниже среднего сформирована ОК 7 — содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

2.4 Модуль 4. Культурно-творческое направление воспитательной работы

Проблема организации молодежного досуга является сегодня одной из актуальных, поскольку формирование полноценного общества немыслимо без активного участия в его жизни молодого поколения. Необходимо не только отвлечь молодых людей от праздности и негативного влияния, но и помочь им самоопределиться, выявить и развить таланты, самореализоваться.

В настоящее время в обществе осознается необходимость создания такой среды, которая может и должна дать молодому человеку шанс полноценного развития не только в профессиональном, но и в личностном развитии, возможность самореализоваться в сфере художественного творчества, культуры и мультимедийного пространства. Опыт работы по данному направлению показал, что наибольший интерес в молодежной среде вызывает участие в различных творческих мероприятиях, фестивалях, мастерклассах, акциях, квестах, флешмобах. Данные мероприятия объединяют различные социальные группы, предоставляют возможности для выявления талантов, личностного роста в наиболее благоприятных условиях для общения со сверстниками. Для развития и поддержки общественно значимых молодежных инициатив необходимо объединение групп единомышленников, интересующихся определенной сферой общественной жизни, в студенческие клубы, целями которых являются: создание условий для досуговой деятельности и развития творчества, самореализации личности; удовлетворение потребностей в интеллектуальном, культурном, нравственном развитии; повышение социальной активности, уровня культуры; эффективное использование творческого потенциала студентов колледжа.

Целью культурно-творческого направления воспитательной работы является формирование ОК 4 — работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами — на уровне не ниже среднего не менее чем у 90% обучающихся колледжа по специальности через участие в проектах/ мероприятиях рабочей программы воспитания к июню 2025г.

Задачи:

- формировать общую культуру обучающихся;
- развивать творчество обучающихся;
- развивать лидерские качества;
- развивать способность работать в коллективе и команде;
- формировать компетентность студентов в сфере культурно-досуговой деятельности, включая выбор путей и способов использования свободного времени, культурно и духовно обогащающих личность;
- популяризовать студенческое творчество;
- развивать досуговую и клубную деятельность как особую сферу жизнедеятельности студенческой молодежи;
- сохранять и приумножать историко-культурные традиции колледжа;
- формировать активную и ответственную жизненную позицию студентов для успешной социализации в жизни, обществе, профессии
- развивать умение разрабатывать собственные социально-значимые студенческие инициативы;
- развивать умения взаимодействовать с различными структурами по решению социально-значимых проблем студенческой молодежи.

Результат: к июню 2025г. у не менее чем 90 % обучающихся колледжа по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) на уровне не ниже среднего сформирована ОК 4 — работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

2.5 Модуль 5. Спортивное и здоровьесберегающее направление воспитательной работы

Одной из главных задач нашего общества всегда была задача воспитания здорового человека, успешного в жизни, который может защитить себя и своих

близких в любой жизненной ситуации. Особенно это актуально для молодого поколения.

С января 2016 г. началось внедрение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» во всех общеобразовательных организациях страны. Инициатором этого стал Президент Российской Федерации В. В. Путин (Указ Президента РФ от 23.03.2014 № 172 «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне»). Основными идеями комплекса ГТО являются физическое развитие населения страны, увеличение количества людей, систематически занимающихся физической культурой и спортом, и как результат — укрепление и сохранение здоровья всей нации.

Целью спортивного и здоровьесберегающего направления воспитательной работы является формирование ОК 8 — использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности — на уровне не ниже среднего не менее чем у 90% обучающихся колледжа по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) через участие в проектах/ мероприятиях рабочей программы воспитания к июню 2025г.

Задачи:

- соблюдать принятые в обществе правила и нормы профилактики и сохранения здоровья — соматического, физического, психологического, духовно-нравственного, социального;
- проявлять социальную активность в общественной жизни и профессиональной деятельности по профилактике и сохранению здоровья;
- сформировать ценностное отношение к сохранению, профилактике и укреплению здоровья;
- принимать активное участие в спортивных мероприятиях, секциях, позволяющих поддерживать, укреплять собственное здоровье и осуществлять профилактические меры;
- прививать ценности культуры здоровья и здорового образа жизни в собственной семье и воспитании детей, при осуществлении профессиональной деятельности;
- вовлекать обучающихся в социальную практику в сфере физической культуры и массового спорта;
- привлекать наиболее активных обучающихся в качестве волонтеров по популяризации здорового образа жизни;

- развивать лидерские качества;
- развивать способность работать в коллективе и команде;
- оказывать помощь студентам в самореализации собственного жизненного предназначения;
- обеспечить психологическую поддержку всех субъектов образовательного процесса.

Результат: к июню 2025 г. у не менее чем 90% обучающихся колледжа по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) на уровне не ниже среднего сформирована ОК 8 — использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

2.6. Модуль 6. Бизнес-ориентирующее направление воспитательной работы

Современная цифровая экономика бросает новые вызовы предпринимателям, выходящим в бизнес-среду из стен профессиональных образовательных организаций. Экономическое пространство региона и государства сегодня формируется новым поколением бизнесменов. Молодежное предпринимательство становится социально-экономическим явлением, существенно меняющим ожидания и запросы государства и общества.

Развитие молодежного предпринимательства в системе профессионального воспитания ПОО становится обязательным условием как реализации ФГОС СПО, в том числе ФГОС ТОП-50, так и подготовки новых кадров для экономики и рынка труда.

Целью бизнес-ориентирующего направления воспитательной работы является формирование ОК 11 — использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере — на уровне не ниже среднего не менее чем у 90 % обучающихся колледжа по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) через участие в проектах/ мероприятиях Рабочей программы воспитания к июню 2025г.

Задачи бизнес-ориентирующего направления воспитательной работы:

- формировать у обучающихся предпринимательскую культуру и грамотность;
- формировать понимание социальной значимости и ответственности бизнеса;
- формировать у обучающихся готовность к предпринимательской деятельности, обеспечивающую им профессиональную мобильность и конкурентоспособность в новых экономических условиях;
- развивать лидерские качества;
- развивать способность работать в коллективе и команде;
- создание условий для формирования финансовой грамотности студентов.

Результат: к июню 2025г. у не менее чем 90% обучающихся колледжа по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) на уровне не ниже среднего сформирована ОК 11 — использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

2.7. Модуль 7. Студенческое самоуправление и взаимодействие участников образовательного процесса

Целью деятельности в рамках модуля является организация взаимодействия участников образовательного процесса, формирование инициативного и продуктивного взаимодействия

Задачи:

- 1) развитие студенческого самоуправления, социальных инициатив обучающихся, воспитание ответственности в принятии решений;
- 2) профилактика асоциальных явлений в студенческой среде;
- 3) работа с родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся;
- 4) управление взаимодействием педагогических работников, администрации образовательной организации, социальных партнеров

Содержание работы:

Задача	Вид, форма, содержание основных мероприятий	Прогноз ожидаемых результатов
1) развитие студенческого самоуправления, социальных инициатив обучающихся, воспитание ответственности в принятии решений	• работа органов студенческого самоуправления: студенческого совета, старостата, студенческих активов учебных групп; • участие студентов в работе стипендиальных комиссий; дисциплинарных комиссий; • разработка социальных инициатив обучающихся и мероприятий по социальному взаимодействию, • участие студентов в разработке и обсуждении локальных нормативных актов, касающихся процесса обучения; проведения внеучебной деятельности и проведения массовых мероприятий; • организация и проведение совместных рейдов по посещаемости учебных занятий, по проверке санитарного состояния кабинетов и др.; • проведение молодежных квестов и флешмобов; • проведение анкетирования и опросов обучающихся: по выявлению удовлетворенностью качеством обучения и условиями образовательного процесса; по выявлению качества проведенных воспитательных мероприятий; • работа редакционного совета обучающихся, освещение мероприятий в студенческих средствах массовой информации	• осознанное участие в студенческих инициативах
2) профилактика асоциальных явлений в студенческой среде	• проведение мероприятий по профилактике правонарушений среди студентов: профилактика распространения криминальной субкультуры, идеологии экстремизма и терроризма, обеспечение безопасной жизнедеятельности студентов; • тематические классные часы по профилактике экстремизма и терроризма, профилактика безнадзорности, самовольных уходов несовершеннолетних, диспуты о социальных проблемах молодежи и семьи, в том числе направленные на предупреждение асоциальных	• проявление социально приемлемого самовыражения и самореализации; • противостояние асоциальному поведению

Задача	Вид, форма, содержание основных мероприятий	Прогноз ожидаемых результатов
	явлений; • работа комиссии по профилактике правонарушений обучающихся; • социально-психологическое анкетирование	
3) работа с родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся	• родительские лектории для повышения педагогической культуры родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся; • родительские собрания; • работа родительских комитетов; • проведение опросов и анкетирования родителей по выявлению удовлетворенностью условиями образовательного процесса; по выявлению качества проводимых мероприятий; • вовлечение родителей в проведение воспитательных мероприятий (спортивные соревнования, конкурсы, экологические субботники и др.); • проведение неформальных клубных встреч родителей и обучающихся; • проведение индивидуальных консультаций родителей с психологом и социальным педагогом по вопросам по вопросам толерантности, нравственного выбора, предупреждения асоциальных проявлений; • выявление неполных и неблагополучных семей, составление социальной карты семьи, организация психолого-педагогического и социального сопровождения	• повышение заинтересованности родителей результатах профессионального становления обучающихся

Задача	Вид, форма, содержание основных мероприятий	Прогноз ожидаемых результатов
4) управление взаимодействием педагогических работников, администрации образовательной организации, социальных партнеров	• проведение встреч директора образовательной организации со студенческим активом; • организация и проведение конкурса на лучшую студенческую группу; • организация обучения членов совета студенческого самоуправления в школе лидеров, • совещания с классными руководителями, педагогическими работниками профессии по организации взаимодействия в вопросах повышения качества обучения и воспитания по профессии, • обсуждение результативности воспитательной работы и студенческих инициатив с социальными партнерами, в том числе на советах по профилактике правонарушений, противодействию коррупции и т.п.	• Консолидация усилий по воспитанию обучающихся

Воспитательная работа по модулю способствует:

а) формированию следующих профессионально значимых качеств личности обучающегося:

– наличие лидерских качеств

б) приобретению личного опыта обучающегося:

– опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации;

– опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких

Особенности организации индивидуальной работы с обучающимся

наблюдение за социальной адаптацией обучающихся: адаптация в учебной группе, в студенческой среде образовательной организации, в профессиональном окружении (на предприятии при прохождении практики);

проведение индивидуальных консультаций обучающегося (при необходимости) по вопросам нравственного выбора и социального поведения.

СОЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:

индивидуальная работа со студентами, относящимися к категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей;

организация досуга и летнего отдыха студентов, относящихся к категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

Воспитательная работа с проживающими в общежитии студентами

заселение обучающихся, заполнение анкет, журналов и формирование базы; реализация адаптационной программы для первокурсников: исследование индивидуальных социально-психологических особенностей студентов нового набора, тренинги знакомства и т.д.

формирование состава комнат с учетом соответствия характеров, интересов и склонностей студентов;

ознакомление обучающихся с нормативными документами, локальными актами, правилами проживания в общежитии (Устав образовательной организации, договор, правила проживания в общежитии, техника безопасности и правила пожарной безопасности и др.);

индивидуальная работа со студентами, относящимися к категории детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей: помощь в благоустройстве, поддержка, воспитание самостоятельности и ответственности;

организация работы студенческого самоуправления общежития: выборы студенческого совета общежития, выборы старост этажей, планирование работы совета;

реализация межведомственного комплекса мер по профилактике правонарушений среди студентов, проживающих в общежитии (по отдельному плану);

организация и проведение воспитательных и досуговых мероприятий (по отдельному плану): работа кружков, секций, студий, волонтерское движение и социальные проекты;

обследование условий проживания несовершеннолетних студентов, проживающих вне общежития (съемное жилье, знакомые, родственники).

профилактические рейды в общежитии (с участием инспектора по делам несовершеннолетних, сотрудников полиции, паспортно-визовой службы и т.д.).

3. ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФОРМЫ И МЕТОДЫ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ, ТЕХНОЛОГИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

3.1. Виды воспитательной деятельности

Виды деятельности – здесь это виды индивидуальной или совместной с обучающимися деятельности педагогических работников, используемые ими в процессе воспитания.

Виды воспитательной деятельности соответствуют модулям воспитательной работы:

Виды воспитательной деятельности	Направления воспитательной работы
познавательная	Модуль 1. Профессионально ориентирующее направление воспитательной работы
	Модуль 6. Бизнес-ориентирующее направление воспитательной работы
общественная, ценностно-ориентационная	Модуль 2. Гражданско-патриотическое направление воспитательной работы
	Модуль 3. Экологическое направление воспитательной работы
	Модуль 7. Студенческое самоуправление и взаимодействие участников образовательного процесса
художественно-эстетическая и досуговая деятельность	Модуль 4. Культурно-творческое направление воспитательной работы
физкультурно-оздоровительная деятельность	Модуль 5. Спортивное и здоровьесберегающее направление воспитательной работы

Все виды воспитательной деятельности реализуются как в учебной, так и во внеучебной деятельности обучающихся.

ВОСПИТАНИЕ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

Содержание учебного материала обеспечивает интеллектуальное развитие обучающегося, его профессиональное становление. Студент овладевает системой научных понятий, закономерностей, профессиональной терминологией, основами профессиональной деятельности, в ходе которой формируется отношение обучающегося к будущей профессии, мотивация к труду.

При взаимодействии преподавателя и обучающегося в ходе учебного занятия основой является увлеченность педагогического работника преподаваемой дисциплиной, курсом, модулем, а также уважительное, доброжелательное отношение к обучающемуся. Помощь педагога в формировании опыта преодоления трудностей в освоении нового способствует мотивации обучающегося к обучению и к профессиональной деятельности.

Создание в ходе учебных занятий опыта успешного взаимодействия обучающихся друг с другом, умение выстраивать отношения в минигруппе, в обычной учебной группе – важное учебное и социальное умение, помогающее не только в профессиональном, но и в социальном становлении личности.

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивает опыт самостоятельного приобретения новых знаний, учит планированию и достижению цели.

Организация образовательного процесса создает для каждого обучающегося атмосферу активного, творческого овладения квалификацией.

ВОСПИТАНИЕ ВО ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В процессе внеучебной деятельности реализуются все модули воспитательной работы. Основные качества и свойства личности развиваются у обучающихся через воспитание трудом, воспитание творчеством, через опыт социального взаимодействия, опыт личностных достижений и самоутверждения, в том числе в профессиональной сфере.

Воспитание во внеучебной деятельности осуществляется через систему воспитательных мероприятий в ходе реализации модулей, через создание комфортной обучающей и воспитывающей среды, позитивного профессионального и социального окружения.

3.2. Формы организации воспитательной работы

Основные формы организации воспитательной работы выделяются по количеству участников данного процесса:

а) массовые формы работы: на уровне района, города, на уровне образовательной организации;

б) мелкогрупповые и групповые формы работы: на уровне учебной группы и в мини-группах;

в) индивидуальные формы работы: с одним обучающимся.

Все формы организации воспитательной работы в своем сочетании гарантируют:

– с одной стороны – оптимальный учет особенностей обучающегося и организацию деятельности в отношении каждого по свойственным ему способностям,

– с другой – приобретение опыта адаптации обучающегося к социальным условиям совместной работы с людьми разных идеологий, национальностей, профессий, образа жизни, характера, нрава и т.д.

Воспитание в большей степени строится на взаимодействии обучающегося с его окружением, поэтому сочетание разных форм индивидуальной, групповой и массовой работы в воспитательных мероприятиях считается наиболее важной, значимой, чем в обучении.

3.3. Методы воспитательной работы

В воспитательной работе используются методы прямого и косвенного педагогического влияния на обучающихся.

Методы прямого педагогического влияния применяются в конкретных или искусственно создаваемых ситуациях, когда педагогический работник (классный руководитель, преподаватель или мастер производственного обучения, другие педагогические работники) сразу может скорректировать поведение обучающегося, или его отношение к происходящему. Например, повторение по образцу, приучение, требование, конструктивная критика, соревнование, поощрение и др. Наиболее стимулирующим мотивацию обучающихся методом педагогического влияния является поощрение – это одобрение, похвала, благодарность, предоставление почетных или особых прав, награждение. Использование метода соревнования способствует формированию качеств конкурентоспособной личности, накопление опыта социально и профессионально-полезного поведения.

Методы косвенного педагогического влияния предполагают создание такой ситуации в организации деятельности (учебной и внеучебной), при которой у обучающегося формируется соответствующая установка на самосовершенствование, на выработку определенной позиции в системе его отношений с обществом, преподавателями, другими обучающимися. Например, методы убеждения, стимулирования, внушения, выражения доверия, осуждения.

При проведении воспитательных мероприятий используется сочетание методов прямого и косвенного педагогического влияния, что в наибольшей степени проявляется при участии обучающихся в проектной деятельности и формировании опыта профессионального и личностного взаимодействия.

3.4. Технологии взаимодействия субъектов воспитательного процесса

Субъектами воспитательного процесса выступают:

- педагогические и руководящие работники образовательной организации;
- социальные партнеры и представители профессионального сообщества;
- обучающиеся, в том числе их объединения и органы самоуправления;
- родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся.

Применяемые технологии взаимодействия основываются на системном подходе к воспитанию, предусматривают создание доброжелательных отношений между всеми субъектами воспитательного процесса и являются основой для положительных личных и деловых отношений.

Технология воспитания	Характеристика

Технология коллективной социальной ответственности	Основана на организации воспитательной работы, обеспечивающей достижение социально приемлемых отношений, развитие позитивных социальных инициатив, формирование опыта коллективных дел и взаимной социальной ответственности, сохранение и преумножение традиций
Технология индивидуального самоопределения и построения общностей вокруг самоопределяющейся личности обучающегося	Основана на осознание индивидуальной уникальности личности обучающегося, предоставление возможностей для построения индивидуальной траектории развития, расширения сферы общения и получения персонального профессионального опыта, вхождение в профессиональной сообщество

В ходе реализации рабочей программы осуществляется взаимодействие между всеми субъектами воспитательного процесса:

педагогическими работниками ↔ обучающимися,
 педагогическими работниками ↔ родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся,
 обучающимися ↔ обучающимися,
 обучающимися ↔ родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся.
 педагогическими работниками (классными руководителями или кураторами учебных групп) ↔ педагогическими работниками (преподавателями различных дисциплин).

В ходе применения технологий взаимодействия и сотрудничества между субъектами осуществляется взаимопознание, взаимопонимание, взаимоотношение, взаимные действия, взаимовлияние.

Ведущим в воспитательной работе является эмоциональный компонент взаимодействия, при котором значительные эмоционально-энергетические затраты на взаимодействие субъектов должны всегда оставаться позитивными.

4. УСЛОВИЯ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Ресурсное обеспечение рабочей программы

Ресурсное обеспечение рабочей программы предполагает создание материально-технических и кадровых условий.

Материально-технические условия

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение указанных в рабочей программе мероприятий. При этом при подготовке к соревнованиям / чемпионатам Ворлдскиллс используются как собственные ресурсы, так и ресурсы организаций-партнеров.

Основными условиями реализации рабочей программы воспитания являются соблюдение безопасности, выполнение противопожарных правил, санитарных норм и требований.

Для проведения воспитательной работы образовательная организация обладает следующими ресурсами:

- библиотека;
- информационный центр;
- актовый зал с акустическим, световым и мультимедийным оборудованием;
- спортивный зал со спортивным оборудованием;
- открытые спортивные площадки;
- специальные помещения для работы кружков, студий, клубов, с необходимым для занятий материально-техническим обеспечением (оборудование, реквизит и т.п.).

Кадровое обеспечение

Для реализации рабочей программы воспитания могут привлекаться как преподаватели и сотрудники образовательной организации, так и иные лица, обеспечивающие работу кружков, студий, клубов, проведение мероприятий на условиях договоров гражданско-правового характера.

4.2. Особенности реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников образовательной организации, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

Некоторые воспитательные мероприятия (например, виртуальные экскурсии и т.п.) могут проводиться с применением дистанционных образовательных технологий, при этом обеспечивается свободный доступ каждого обучающегося к электронной информационно-образовательной среде образовательной организации и к электронным ресурсам. При проведении мероприятий в режиме онлайн может проводиться идентификация личности обучающегося, в том числе через личный кабинет обучающегося, а для родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся через портал госуслуг или иной ресурс.

Для реализации рабочей программы воспитания инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные условия с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

5.1. Основные направления самоанализа воспитательной работы

Самоанализ воспитательной работы осуществляется ежегодно в ходе проведения самообследования и подготовки отчета о его результатах.

Основные показатели самоанализа:

1. Доля обучающихся по специальности, участвующих в подготовке, проведении и участии в проектах/мероприятиях:

- профессионально ориентирующего направления, % (из них: международного/всероссийского уровня – чел., областного/муниципального уровня, чел., уровня колледжа, чел.).

- гражданско-патриотического направления, %, (из них: международного/всероссийского уровня – чел., областного/муниципального уровня, чел., уровня колледжа, чел.).

- экологического направления, %, (из них: международного/всероссийского уровня – чел., областного/муниципального уровня, чел., уровня колледжа, чел.).

- культурно-творческого направления, %, (из них: международного/всероссийского уровня – чел., областного/муниципального уровня, чел., уровня колледжа, чел.).

- спортивного и здоровьесберегающего направления, %, (из них: международного/всероссийского уровня – чел., областного/муниципального уровня, чел., уровня колледжа, чел.).

бизнес-ориентирующего направления,%, (из них: международного/всероссийского уровня – чел., областного/муниципального уровня, чел., уровня колледжа, чел.).

2. Доля победителей и призеров из числа участвующих в конкурсах различных уровней от общего количества обучающихся ____%: – международного/всероссийского уровня, чел.; – областного/муниципального уровня, чел.; – уровня колледжа, чел.

3. Проведено: ____ мероприятий профессионально ориентирующего направления, ____ мероприятий гражданско-патриотического направления, ____ мероприятий экологического направления, ____ мероприятий культурно-творческого направления, ____ мероприятий спортивного и здоровьесберегающего направления, ____ мероприятий бизнес-ориентирующего направления.

4. Реализовано ____ проектов всего, из них ____ проектов профессионально-ориентирующего направления, ____ проектов гражданско-патриотического направления, ____ проектов экологического направления, ____ проектов культурно-творческого направления, ____ проектов спортивного и здоровьесберегающего направления, ____ проектов бизнес-ориентирующего направления.

5. Доля обучающихся по дополнительным образовательным программам, реализуемым в ПОО, в общем количестве обучающихся по специальности ____%.

6. Доля обучающихся, вовлеченных в деятельность органа студенческого самоуправления, от общего количества обучающихся _специальности_ %.

7. Доля обучающихся, вовлеченных в волонтерскую деятельность, от общего количества обучающихся специальности ____%.

8. Доля обучающихся, вовлеченных в деятельность молодежных организаций, объединений, от общего количества обучающихся специальности ____%.

9. Доля обучающихся, занимающихся в творческих коллективах, от общего количества обучающихся специальности ____%.

10. Доля студентов, занимающихся в спортивных секциях от общего количества обучающихся специальности ____%.

11. Доля обучающихся, успешно сдавших нормы ГТО, от общего количества обучающихся специальности ____%.

12. Доля обучающихся, состоящих на учете в ПДН, от общего количества обучающихся специальности ____%.

13. Доля обучающихся, участвующих в мероприятиях профилактической направленности, от общего количества обучающихся специальности ____%.

14. Доля обучающихся, принявших участие в олимпиадах профессионального мастерства, от общего количества обучающихся специальности ____%.

15. Доля победителей и призеров областных олимпиад профессионального мастерства, от общего количества обучающихся специальности ____%.

16. Доля обучающихся, продемонстрировавших уровень подготовки, соответствующий стандартам WorldSkills Russia, от общего количества обучающихся специальности ____%.

17. Доля победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства по стандартам WorldSkills Russia от общего количества обучающихся специальности ____%.

18. Доля выпускников успешно прошедших процедуру независимой оценки квалификаций, в общем количестве заявленных на процедуру, %.

19. Доля обучающихся по дополнительным образовательным программам, от общего количества обучающихся специальности ____%.

20. Доля обучающихся, получивших дополнительное профессиональное образование, в период освоения основной профессиональной образовательной программы, от общего количества обучающихся специальности ____%.

21. Доля выпускников, трудоустроенных по полученным профессиям и специальностям от общего количества выпускников, %

6. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств (по отраслям)
на период 01.09.2021 – 30.06.2025 г.

№ п/п	Проекты/мероприятия	Сроки исполнения	Ответственные исполнители, включая представителей студенческого самоуправления (далее — СС), и/или волонтерских организаций, и/или ветеранских организаций	Процент студентов (от общего количества), охваченных подготовкой, проведением и участием в проектах/мероприятиях	ОК и ЛР
Модуль 1. Профессионально ориентирующее направление воспитательной работы					
1.	Проект научно-исследовательского направления – «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОБЩЕСТВО СТУДЕНТОВ» - работа в составе секций научно-исследовательского общества студентов, - участие в зимней и летней сессиях научно-исследовательского общества студентов, - подготовка и участие в ежегодной областной студенческой научно-технической конференции «Молодежь. Наука. Технологии производства», в секции «Инновационные технологии изготовления деталей и механизмов» - обязательно, - подготовка и участие в ученических и студенческих научно-практических	2021 – 2025гг. ежегодно январь, июнь ежегодно февраль ежегодно ноябрь 2021 – 2025 ежегодно апрель-май по плану работы ОкрМО	зам. директора по УМР, руководители секций НИОС зам. директора по УМР, руководители секций НИОС зам. директора по УМР, руководители секций НИОС зам. директора по УМР, руководители секций НИОС зам. директора по УМР, руководители секций НИОС рук. спец. 15.02.14	5% 5% 10% 7% 7% 1%	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 11 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21

	конференциях, - подготовка статей для публикации в Сборниках материалов по итогам конференций, - участие в областном конкурсе научно-исследовательских работ студентов, - подготовка и проведение тематических научно-практических конференций, конкурсов проектов в рамках недели специальностей Машиностроительного отделения; - участие в ежегодных конкурсах студенческих проектов, конкурсов на лучший дипломный проект (работу)	ежегодно март 2021 – 2025гг.	зав. отделением, рук. спец. 15.02.14 зам. директора по УМР, зав. отделением, рук. спец. 15.02.14	10% 25% 55%	
2	Проект по ранней профессиональной ориентации «БИЛЕТ В БУДУЩЕЕ» - участие в подготовке и проведении профессиональных проб для школьников в рамках специальных профориентационных мероприятий, - участие в конкурсе видеороликов и листовок о профессии (специальности), - подготовка и проведение квестов и профпроб для посетителей олимпиад профессионального мастерства, чемпионатов профессионального мастерства, в т.ч. проводимых на площадках других организаций, - организация наставничества «студент» -	2022-2025гг. ежегодно, февраль-март 2021 – 2025гг. 2023 – 2025гг.	зам. УМР, УВР, зав. ОСО, зав. МСО, рук. спец. 15.02.14 зав. МСО, рук. спец. 15.02.14 зам. УМР, УВР, зав. ОСО, зав. МСО, рук. спец. 15.02.14 зам. УПР, зав. МСО, рук. спец. 15.02.14, эксперты ВСР	10% 70% 10% 2%	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 11 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21

	«ученик» в рамках подготовки к участию в региональных чемпионатах «Молодые профессионалы» (Юниоры),				
3	Мероприятия, направленные на трудовое воспитание обучающихся: - работа волонтеров на областных олимпиадах, конкурсах, чемпионатах, демонстрационных экзаменах и проч. - трудовые десанты по уборки помещений и территорий колледжа, - дежурство по колледжу (по графику дежурства отделения), - участие в работе трудовых студенческих отрядах в весенне-летний период, в т.ч. «Мобильные кадры России» - выполнение профессиональных работ по заказам предприятий, организаций, районной администрации и проч.	2021 – 2025гг. 2021 – 2025гг. 2022 – 2024гг. 2023 – 2025гг. 2022 – 2025гг.	зав. МСО, рук.спец. 15.02.14 рук.спец. 15.02.14 зав. МСО, рук.спец. 15.02.14 зам. УПР, зав. МСО, рук.спец. 15.02.14 зав. МСО, рук.спец. 15.02.14	50% 100% 100% 80% 2%	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ЛР 7 ЛР 11 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
4	Проекты и мероприятия, направленные на подготовку студентов к участию в конкурсах профессионального мастерства: 4.1. Проект «МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ»: - выявление и отбор одаренных студентов в рамках направлений и компетенций; - проведение колледжных соревнований по компетенции «Промышленная робототехника», - подготовка и участие в	ежегодно 2022-2025гг. ежегодно 2022 – 2025 ежегодно 2022 – 2025	зав. МСО, рук.спец. 15.02.14, эксперты зав. МСО, рук.спец. 15.02.14, эксперты зам. УМР, зав. МСО, рук.спец. 15.02.14, эксперты	100% 100% 7%	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 11 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16

	региональных чемпионатов «Молодые профессионалы» по компетенции «Промышленная робототехника», - подготовка и участие в отборочных соревнованиях и финалах Национальных чемпионатов «Молодые профессионалы» - подготовка к прохождению демонстрационного экзамена по компетенции «Промышленная робототехника»	ежегодно 2022 – 2025 ежегодно 2022 – 2025	зам. УПР, зав. МСО, рук. спец. 15.02.14, эксперты зам. УПР, зав. МСО, рук. спец. 15.02.14, эксперты	победители РЧ 100% выпускников	ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21
5	Проект «ПОРТФОЛИО КАРЬЕРНОГО ПРОДВИЖЕНИЯ – ЗАЛОГ ТРУДОУСТРОЙСТВ» (По плану реализации проекта, представленному ниже в описании) сквозная реализация проекта (1 курс в рамках выполнения индивидуального проекта с его защитой, 4 курс – в рамках учебной дисциплины «Технологии трудоустройства на работу», защита итоговых работ) подготовка и участие в ежегодных конкурсах на лучшее электронное портфолио карьерного продвижения студентов	2021 – 2025 гг.	заместители директора, зав. МСО, рук. спец 15.02.14, классные руководители групп специальности	100%	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 11 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21
6	Проект «ОЛИМПИАДНОЕ ДВИЖЕНИЕ»: а) общеобразовательная подготовка - подготовка и проведение ежегодной колледжной	декабрь 2021	зам. УМР, зав. НМЦ, предс. ПЦК	100%	ОК 01 ОК 02 ОК 03

олимпиады по общеобразовательным учебным дисциплинам в 2 тура: 1 тур – отборочный заочный, 2 тур – финальный, очный - подготовка участников и организация участия в областных, региональных и межрегиональных, всероссийских и международных олимпиадах по учебным дисциплинам б) профессиональная подготовка - подготовка и проведение ежегодных конкурсов «Лучший по профессии «Оператор станков с ЧПУ» - подготовка и проведение колледжного этапа региональной олимпиады профессионального мастерства по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) в 2 тура: 1-заочный, отборочный для студентов 3 – 4 курсов, 2 очный, финальный согласно утвержденному ФОС олимпиады - подготовка участников и организация участия в олимпиадах профессионального мастерства и профессиональных конкурсах по направлению «Машиностроение» регионального, федерального и международного уровней	2021 – 2025гг.	зам. УМР, зав. НМЦ, предс. ПЦК	5%	ОК 04 ОК 09 ОК 10
	2022, 2023	зам. УПР, зав. АСО, рук. спец. 15.02.14	50%	ЛР 4 ЛР 7 ЛР 11 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16
	2023-2025гг.	зам. УМР, рук. спец. 15.02.14	2%	ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21
	2024 – 2025гг.	зам. УМР, рук. спец. 15.02.14	25%	
	2023 – 2025гг.	зам. УМР, рук. спец. 15.02.14	1%	

7	Диагностирование уровня профессиональной направленности студентов	2021гг.	зам. УВР, зав. ВО, педагоги-психологи	100%	ОК 01 ЛР 7
8	Проведение психологических консультаций и тренингов	2021 – 2025гг.	зам. УВР, зав. ВО, педагоги-психологи	100%	ОК 01 ЛР 7
9	Организация и проведение тематических классных часов	2021 – 2025гг.	зав. МСО, рук. спец. 15.02.14, классные руководители	100%	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 11 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21
10	Организация и проведение экскурсий на предприятия (учреждения) по профилю специальности. Организация и проведение мастер-классов	2021 – 2025гг.	зав. МСО, рук. спец. 15.02.14, классные руководители	100%	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 11 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21
11	Мониторинг трудоустройства выпускников	2025г	зам. УПР, спец-т по трудоустройству	100% выпускников	ОК 03 ЛР 7
12	Организация	2021 – 2025гг.	зав. АСО, рук. спец.	100%	ОК 01

	фотовыставок «Мое учебное заведение – удивительный мир»		15.02.14, классные руководители		ЛР 7
13	Проведение встреч с представителями образовательных организаций высшего образования с целью планирования дальнейшего развития профессиональной карьеры	2025г.	зам. УМР, зав. МСО	100% выпускнико в	ОК 03 ЛР 7
Модуль 2. Гражданско-патриотическое направление воспитательной работы					
1.	Проведение тематических классных часов в учебных группах на гражданско-патриотические темы.	2021 – 2025гг. По плану воспитательной работы в учебных группах	Классные руководители	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 6 ЛР 12
2.	Организация и ведение работы кружка «Поиск»	2021 – 2025гг. По учебно-тематическому плану работы кружка	Зав. музеем	10%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 6 ЛР 12
3.	Организация и ведение работы клуба «Будимир»	2021 – 2025гг. 2 раза в неделю	Преподаватель	5%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
4.	Организация участия студентов в мероприятиях, приуроченных к государственным и национальным праздникам Российской Федерации, памятным датам и событиям российской истории и культуры	2021 – 2025гг. (в соответствии с календарём образовательных событий Министерства просвещения Российской Федерации)	Зам.директора по УВР Зав. воспитательным отделом Председатели ПЦК Педагоги-организаторы Классные руководители Преподаватели Социальные педагоги	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 6 ЛР 12
5.	Организация участия студентов в мероприятиях	В течение 2021 – 2025гг.	Зам.директора по УВР	100%	ОК 06 ЛР 1

	посвящённых: <i>Дню солидарности в борьбе с терроризмом</i> Дню Победы Дню России Дню защитника Отечества Дню народного единства Дню годовщины вывода войск из Афганистана		Зав. воспитательным отделом Педагоги- организаторы Классные руководители Преподаватели		ЛР 2 ЛР 3 ЛР 6 ЛР 12
6.	Организация и проведение встреч с представителями воинских частей, общественных организаций	В течение 2021 – 2025гг.	Зам.директора по УВР Преподаватель ОБЖ Классные руководители	50%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 3 ЛР 6 ЛР 12
7.	Организация и проведение торжественных встреч с ветеранами Великой Отечественной войны, «круглых столов» по обсуждению вопросов патриотической работы и воинской службы	2021 – 2025гг. По плану работы преподавателя- организатора ОБЖ	Зам. директора по УВР Классные руководители, Преподаватель ОБЖ	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 3 ЛР 6 ЛР 12
8.	Участие в районной военно-спортивной игре «Зарница»	2021 – 2025гг. По совместному плану с администрацией Тракторозаводского района	Зам.директора по УВР Руководитель физ. воспитания, преподаватель- организатор ОБЖ	50%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 3 ЛР 6 ЛР 12
9.	Организация работы волонтеров по оказанию помощи ветеранам, бывшим работниками колледжа, ветеранам Тракторозаводского района	В течение 2021 – 2025гг.	Зам.директора по УВР Зав. воспитательным отделом Педагоги- организаторы	20%	ОК 06 ЛР 2
10.	Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся колледжа, в том числе студентов из категории детей-сирот, детей, оставшиеся без попечения родителей, лиц из их числа и лиц, потерявших в период обучения обоих родителей или единственного родителя.	В течение 2021 – 2025гг.	Зам.директора по УВР Зав. воспитательным отделом Педагоги-психологи	100%	ОК 06 ЛР 3 ЛР 6 ЛР 12

	Диагностика обучающихся Консультирование студентов по вопросам обучения, развития, проблемам жизненного самоопределения, взаимоотношений с взрослыми и сверстниками.. Осуществление индивидуальной и групповой коррекционно-развивающей работы с обучающимися данной категории Индивидуальное консультирование в течение года опекунов обучающихся данной категории				
11.	Социально-педагогическое сопровождение обучающихся колледжа, в том числе студентов из категории детей-сирот, детей, оставшиеся без попечения родителей, лиц из их числа и лиц потерявших в период обучения обоих родителей или единственного родителя. Выявление и учет указанной выше категории студентов. Помощь в адаптации к условиям обучения в колледже, проживания в общежитии студентов нового набора в том числе и студентов из числа детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей и лиц из их числа лиц потерявших в период обучения обоих родителей или	2021 – 2025гг.	Зам.директора по УВР Зав. воспитательным отделом Социальные педагоги	100	ОК 06 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 6 ЛР 12

	единственного родителя. Своевременное обеспечение социальных гарантий обучающимся колледжа. Индивидуальные беседы и консультирование обучающихся. Проведение индивидуальных консультаций со студентами из малообеспеченных семей Обеспечение социальной поддержки студентам бюджетных групп согласно отраслевой целевой программы «Молодежь Челябинска» (совместно с Управлением по делам молодежи г. Челябинска Определение социально-психологической адаптации студентов нового набора и оказание помощи. Индивидуальное консультирование студентов данной категории по волнующим их проблемам и оказание помощи в адаптации				
12.	Участие в торжественных и памятно-мемориальных мероприятиях	Ежегодно, май	Зам.директора по УВР Преподаватель ОБЖ, Кл. руководители	10%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
13.	Участие во всероссийских, областных, городских и районных мероприятиях направленных на патриотическое воспитание	2021 – 2025гг. По плану Министерства образования и науки	Зам.директора по УВР Зав. воспитательным отделом Педагоги-организаторы	25%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
14.	Организация книжных выставок к Дням воинской славы России	В течение 2021 – 2025гг.	Библиотека колледжа	100%	ОК 06 ЛР 12
15.	Организация и проведение	В течение 2021 –	Зам.директора по	50%	ОК 06

	встреч студентов-призывников с офицерами военкоматов, студентами, отслужившими срочную службу	2025гг.	УВР Преподаватель ОБЖ		ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
16.	Участие в Днях призывника, проводимых администрацией Тракторозаводского района	В течение 2021 – 2025гг.	Зам.директора по УВР Преподаватель ОБЖ	50%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
17.	Проведение сборов призывников на базе колледжа	Август 2024	Зам.директора по УВР Преподаватель ОБЖ	все юноши	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
	Проведение уроков мужества	2 раза в год	Зав. отделениями Классные руководители	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
18.	Проведение военно-спортивных игр	Ежегодно, Февраль Май	Зам.директора по УВР Преподаватели физической культуры	50%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
19.	Организация работы спортивных секций.	В течение 2021 – 2025гг.	Руководители физ. воспитания	10%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
20.	Военно-спортивный праздник	Ежегодно Май	Зам.директора по УВР Руководители физ. воспитания Преподаватель ОБЖ	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
21.	Организация встреч студентов с участниками войны, воинами-интернационалистами	2021 – 2025гг. По плану воспитательной работы в группах	Классные руководители	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
22.	Просмотр и обсуждение военно-патриотических кинофильмов о Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.	Ежегодно, май	Классные руководители,	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
23.	Выпуск стенных фотогазет на патриотическую тему	В течение 2021 – 2025гг.	Педагоги-организаторы	5%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6

					ЛР 12
24.	Проведение конкурса чтецов «Стихи о Родине – о России»	В течение 2021 – 2025гг.	Руководители ПЦК	2%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
25.	Проведение тематических классных часов, посвящённых памятным историческим датам	В течение 2021 – 2025гг.	Классные руководители Педагоги-организаторы	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
26.	Тематические классные часы по изучению Устава колледжа, Правил внутреннего распорядка, прав и обязанностей студентов	В течение 2021 – 2025 гг.	Классные руководители групп	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
27.	Классные часы на тему «Общественно-политическая система власти в РФ»	2021 – 2025гг. По плану воспитательной работы в группе	Классные руководители групп	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
28.	Изучение основ государственной системы РФ, Конституции РФ, государственной символики, прав и обязанностей граждан России, Декларации о правах человека на классных часах	В течение 2021 – 2025гг.	Классные руководители	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
29.	Профилактическая работа Проведение информационных часов в группах по административной и уголовной ответственности	В течение 2021 – 2025гг.	Социальные педагоги Классные руководители	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
30.	Проведение конкурса работ на тему «Я гражданин России»	В течение 2021 – 2025гг.	Руководители ПЦК	10%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
31.	Организация и ведение работы органов студенческого самоуправления.	В течение учебного года	Зав. воспитательным отделом Классные руководители Педагоги-организаторы		ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12

32.	Профилактическая работа Встречи студентов с сотрудниками правоохранительных органов: «Что значит быть законопослушным гражданином?»	В течение 2021 – 2025гг.	Социальные педагоги Классные руководители групп,	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
33.	Проведение классных часов по « темам: «Государственные символы России»; « Мы против терроризма: события, факты, люди, дети; «Общественно- политическая система власти в Российской Федерации»	2021 – 2025гг. По плану воспитательной работы в группах	Классные руководители	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
34.	Организация встречи активистов студенческого соуправления колледжа с зам.директора по УВР	2 раза в год	Зам.директора по УВР Зав. воспитательным отделом	Активисты студ. СС	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
35.	Круглый стол «Я выбираю	ежегодно Сентябрь/Май	Зам. директора по УВР Педагоги- организаторы Классные руководители	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
36.	Тематические классные часы, посвящённые Дню Конституции РФ	2021 – 2025гг.По плану воспитательной работы в группах	Классные руководители	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
37.	Участие в районной учебно-ролевой игре «Выборы»	По плану работы администрации Тракторозаводского района	Педагоги- организаторы	25%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
38.	Профилактическая работа Беседа о последствиях принятия участия в несанкционированных митингах и демонстрациях	В течение 2021 – 2025гг.	Социальные педагоги Классные руководители групп	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
39.	Профилактическая работа Продолжение взаимодействия с органами УФСБ, УВД, СУ Челябинской области на предмет планирования	в течение 2021 – 2025гг.	Заместитель директора по УВР Зав. воспитательным отделом	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12

	лекций и семинаров по профилактике экстремистских проявлений				
40.	Профилактическая работа Организация и проведение социологических исследований среди обучающихся по выявлению экстремистских настроений, ксенофобии и национализма.	в течение 2021 – 2025гг.	Зам.директора по УВР Педагоги-психологи комплексов	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
41.	Профилактическая работа Контроль за поступающей в библиотеку литературы на предмет исключения попадания в фонд литературы, признанной экстремистской по решению суда.	в течение 2021 – 2025гг.	Заведующая библиотекой	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
42.	Профилактическая работа Контроль и исключение посещения обучающимися в стенах колледжа информационных сайтов экстремистского направления	в течение 2021 – 2025гг.	Заместитель директора по УМР, руководитель ИЦ	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
43.	Взаимодействие с общественными объединениями города (национально-культурными, молодежными)	в течение 2021 – 2025гг.	Заместитель директора по УВР Зав. воспитательным отделом	10%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
44.	Профилактическая работа Проведение мероприятий: -с общественными объединениями (встречи, конференции, «круглые столы», семинары по культуре межэтнических отношений и межконфессионального диалога, формам и методам профилактики и нейтрализации проявлений ксенофобии и	в течение 2021 – 2025гг.	Заместитель директора по УВР Зав. воспитательным отделом	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12

	экстремизма)				
45.	Профилактическая работа Мероприятия по пропаганде миролюбия, повышения толерантности к этническим, религиозным и политическим событиям: «круглые столы»; семинары, диспуты, тренинги, лекции	в течение 2021 – 2025гг.	Заместитель директора по УВР Зав. воспитательным отделом	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
46.	Профилактическая работа Работа, направленная на создание альтернативных форм реализации экстремального потенциала молодежи (пейнтбол, парашютный спорт).	в течение года	Заместитель директора по УВР Зав. воспитательным отделом	25%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
47.	Профилактическая работа Организация и ведение работы Совета по профилактике правонарушений	В течение учебного года	Зам. директора комплексов	по запросу	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
48.	Организация родительских собраний, в том числе: -организация и проведение родительского собрания групп 1 курса; -организация и проведение родительских собраний всех учебных групп»; Индивидуальные беседы с родителями	В течение всего периода	Зам.директора по УВР Заведующие отделениями Классные руководители	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12
49.	Проведение тематических классных часов в учебных группах на гражданско-патриотические темы.	По плану воспитательной работы в учебных группах	Классные руководители	100%	ОК 06 ЛР 1 ЛР 6 ЛР 12

Модуль 3. Экологическое направление воспитательной работы

1	Мероприятия, направленные на экологическое просвещение: - разработка и реализация элективного курса по выбору студентов в рамках	разработка - сентябрь – октябрь 2021, реализация 2021 – 2022 уч.г.	зам. директора по УМР зав. УМЦ предс. ПЦК ЕНЦ преподаватели	100% первокурсников	ОК 07 ЛР 10

освоение общеобразовательного цикла образовательной программы: «Экология (в форме индивидуального проекта)», организация проектной деятельности студентов в рамках элективного курса, открытая защита выполненных проектов как форма промежуточной аттестации - организация и проведение конкурсов, олимпиад, конференций в рамках недели ЕНЦ и недели специальностей Машиностроительного отделения - подготовка участников и организация участия в городской экологической конференции - подготовка участников и организация участия в конкурсах, олимпиадах, конференциях экологической направленности городского, областного, регионального, всероссийского и международного уровней - организация работы секции «Экология и Валеология» научно- исследовательского общества студентов - подготовка участников и организация участия в работе секций «Инновационные технологии изготовления деталей и механизмов» - организация и проведение конкурсов экологических листовок и	ежегодно по плану работы ПЦК ЕНЦ и ПЦК 15.02.14 ежегодно, ноябрь 2021 – 2025 гг.	предс. ПЦК ЕНЦ, рук. спец. 15.02.14	50%	
	2021 – 2025 гг.	зам. директора по УМР зав. УМЦ	5%	
	2021 – 2025 гг.	зам. директора по УМР зав. УМЦ, преподаватели	15%	
	ежегодно, февраль			
	ежегодно в рамках недели ЕНЦ ежегодно по плану ВР групп	зам. директора по УМР рук. секции	2%	
	2021 – 2025гг.	зам. директора по УМР зав. УМЦ предс. ПЦК ЕНЦ	10%	
			50%	
		кл. рук. групп	100%	
		предс. ПЦК ЕНЦ, преподаватели	100%	

	статей - посещение экспозиций музеев с экологической направленностью - информирование студентов о экологических и природоохранных мероприятиях на официальном сайте в социальной сети, студенческой газете				
2	Мероприятия, направленные на экологическую деятельность: - участие в озеленении городских пространств – от проектирования до реализации - участие в районных, городских субботниках, экологических акциях, организация работы экологических волонтерских отрядов - проведение природоохранных дел, участие в экологических акциях, проведение экологических субботников, экологических слетов	2021 – 2025гг. 2021 – 2025гг. 2021 – 2025гг.	зам. директора по УВР, зав. ВО, зав. АСО зам. директора по УВР, зав. ВО, зав. АСО зам. директора по УВР, зав. ВО, зав. АСО	100% 100% 100%	ОК 07 ЛР 10
Модуль 4. Культурно-творческое направление воспитательной работы					
1.	Подготовка, организация и проведение Адаптационного сбора для студентов нового набора	Сентябрь-октябрь 2021	Зам.директора по УВР Зав.отделениями Классные руководители	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
2.	Организация и проведение мероприятия для студентов нового набора «Посвящение в студенты»	Октябрь-ноябрь 2021	Заведующие отделениями Педагоги-организаторы Классные руководители	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
3.	Организация посещений музеев, выставочных залов	В течение 2021 – 2025гг.	Заведующие отделениями Классные	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7

			руководители групп		ЛР 11
4.	Организация посещения театров, кинозалов	В течение 2021 – 2025гг.	Заведующие отделениями Классные руководители групп	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
5.	Организация работы кружков художественной самодеятельности и клубов по интересам	В течение 2021 – 2025гг.	Зам. директора по УВР Зав. воспитательным отделом Педагоги-организаторы, Преподаватели	60%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
6.	Участие в районных и городских, областных мероприятиях по плану Министерства образования и науки Челябинской области	В течение 2021 – 2025гг.	Зам. директора по УВР Зав. воспитательным отделом Педагоги-организаторы	20%	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ЛР 7 ЛР 11
7.	Организация и проведение тематических и праздничных мероприятий	В течение 2021 – 2025гг.	Зам. директора по УВР Зав.воспитательным отделом Педагоги-организаторы	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
8.	Организация и проведение интеллектуальных игр	В течение 2021 – 2025гг.	Зам. директора по УВР, педагоги-организаторы	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
9.	Проведение культурно-массовых мероприятий в общежитиях колледжа	По плану работы в общежитии 2021 – 2025гг.	Воспитатели общежития	Все проживающие в общежитии студенты	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
10.	Организация работы студенческих средств массовой информации: - ведение страницы в социальной сети - выпуск общеколледжной газеты «Пресс колледж»» - выпуск стенных газет по отделениям	В течение 2021 – 2025гг.	Зам. директора по УВР Зав.воспитательным отделом Социальные педагоги Педагоги-психологи Педагоги-организаторы	100%	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ЛР 7 ЛР 11
11.	Организация и ведение работы студенческое соуправление	В течение 2021 – 2025гг.	Зам. директора по УВР Зав.воспитательным отделом Педагоги-организаторы	Совет	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11

			Классные руководители		
12.	Организация и ведение работы волонтеров	В течение 2021 – 2025гг.	Зам. директора по УВР Зав.воспитательным отделом Педагоги- организаторы Классные руководители Преподаватели	60%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
13.	Вовлечение обучающихся во внеучебную, досуговую деятельность, кружки, спортивные секции	в течение 2021 – 2025гг.	Зам. директора по УВР Социальные педагоги Педагоги- организаторы комплексов	60%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
14.	Участие в мероприятиях, организуемых ГБНОУ ОК «СМЕНА» г. Челябинск	в течение 2021 – 2025гг. (согласно плану ГБНОУ ОК «СМЕНА» г. Челябинск)	Зам.директора по УВР, зав. воспитательным отделом Педагоги- организаторы комплексов	25%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
15.	Участие в районных, городских, областных всероссийских мероприятиях.	в течение 2021 – 2025гг. (согласно плану проведения мероприятий Министерства образования и науки Челябинской области)	Зам.директора по УВР, зав. воспитательным отделом Педагоги- организаторы комплексов	40%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
16.	Торжественная линейка, посвященная Дню Знаний.	ежегодно сентябрь	Зам.директора по УВР, зав. воспитательным отделом	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
17.	Организация работы студенческого соуправления колледжа	Сентябрь Октябрь	Зав.воспитательным отделом, педагоги- организаторы	Совет	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
18.	Проведение тематических классных часов на духовно-нравственные темы	2021 – 2025гг.	Педагоги- организаторы комплексов Социальные педагоги комплексов	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11

			Педагоги –психологи комплексов Классные руководители		
19.	Организация внеучебной деятельности на отделениях	в течение 2021 – 2025гг. (согласно планам педагогов-организаторов отделений)	Зав.отделениями Педагоги-организаторы комплексов классные руководители	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
20.	Организация и ведение работы творческих коллективов и привлечение в них обучающихся	в течение 2021 – 2025гг.	Зав.воспитательным отделом Руководители творческих коллективов	60%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
21.	Привлечение обучающихся к общественной деятельности и участию в мероприятиях, проводимые в группах, на отделениях колледжа	в течение 2021 – 2025гг.	Зав.отделениями Педагоги-организаторы комплексов классные руководители	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
22.	Проведение спортивных мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни	в течение 2021 – 2025гг.	Педагоги-организаторы комплексов классные руководители руководители спортивных секций	90%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
23.	День открытых дверей студенческого клуба «Импульс».	ежегодно сентябрь	Зав.воспитательным отделом, руководители творческих коллективов	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
24.	Концертная программа, посвящённая Дню учителя	ежегодно октябрь	Зам.директора по УВР, зав.воспитательным отделом,	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
25.	Выступление агитбригады на выставках	ежегодно октябрь, апрель.	Зав.воспитательным отделом, педагоги-организаторы Монтажного комплекса	20%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
26.	Организация и проведение фестиваля студенческого творчества «Зажги свою звезду».	ежегодно ноябрь	Зам.директора по УВР, зав.воспитательным отделом,	50%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11

			педагоги-организаторы комплекса		
27.	Участие в акции «Всемирный день борьбы со СПИДом».	ежегодно декабрь	Педагоги-психологи комплексов Педагоги-организаторы комплексов	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
28.	Заключительные Дни недели специальностей отделений	в течение 2021 – 2025гг.	Заведующие отделениями, педагоги-организаторы комплексов	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
29.	Новогодний утренник для детей сотрудников колледжа.	ежегодно декабрь	Педагог-организатор Машиностроительного комплекса	10%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
30.	Мероприятие, посвященное Дню Защитника Отечества.	ежегодно февраль	Зав.воспитательным отделом, педагоги-организаторы комплексов	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
31.	Участие в районном и городском фестивалях «Весна студенческая»	ежегодно март-апрель	Зав.воспитательным отделом педагоги-организаторы комплексов	10%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
32.	Мероприятие, посвященное Международному женскому дню.	ежегодно март	Зав.воспитательным отделом педагоги-организаторы комплексов	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
33.	День открытых дверей для абитуриентов города и области	ежегодно март	Зав.воспитательным отделом, педагоги-организаторы Монтажного комплекса	10%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
34.	Подготовка и участие в областном конкурсе «Я вхожу в мир искусств»	ежегодно апрель	Зам.директора по УВР Зав.воспитательным отделом	10%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
35.	Торжественное вручение дипломов выпускникам	2025 июнь	Зам.директора по УВР Зав.воспитательным отделом,	100% выпускников	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11

36.	Организация и проведение новогодней сказки для воспитанников «Есаульского детского дома».	ежегодно декабрь	Педагог-организатор МНК	10%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
37.	Организация и проведение акций «Раскрась свою жизнь» «Подари улыбку»	ежегодно апрель	Педагог-организатор МНК	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
38.	Участие в мероприятиях волонтерского движения Челябинской области	в течение года	педагоги-организаторы комплексов	25%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
39.	Участие в региональных «Играх Победителей» для детей переживших онкологические заболевания	ежегодно	педагоги-организаторы МНК	15%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11
40.	Участие во всероссийской неделе донора	ежегодно октябрь	педагоги-организаторы комплексов	25%	ОК 03 ОК 04 ЛР 7 ЛР 11 ЛР 15

Модуль 5. Спортивное и здоровьесберегающее направление воспитательной работы

1.	Разработка и реализация программы здоровьесбережения студентов колледжа	2021 – 2025 гг.	ПЦК физвоспитания	100%	ОК 08 ЛР 9
2.	Разработка/актуализация программ учебных дисциплин «Физическая культура», «Адаптационная физическая культура» с учетом специфики профессиональной деятельности будущих строителей, направленную на формирование навыков профилактики профзаболеваний	2021 – 2025 гг.	ПЦК физвоспитания	100%	ОК 08 ЛР 9
3.	Организация физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы в колледже	2021 – 2025 гг.	ПЦК физвоспитания	100%	ОК 08 ЛР 9
4.	Информационное	В течение 2021 –	Социальные	100%	ОК 08 ЛР

	просвещение: - тематические классные часы; -семинар для классных руководителей; - беседы для студентов и родителей; - лекции специалистов; -организация просмотра и обсуждение видеофильмов на темы профилактики употребления психоактивных веществ	2025 гг.	педагоги Педагоги-психологи Классные руководители		9
5.	Организация участия студентов в профилактических мероприятиях	В течение 2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
6.	Мероприятия по профилактике дорожно-транспортного травматизма.	2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Сотрудники ГБДД	100%	ОК 08 ЛР 9
7.	Организация участия студентов в конкурсах различного уровня по формированию ЗОЖ	2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Педагоги-организаторы Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
8.	Организация и проведение тематических классных часов по профилактике алкоголизма, наркомании, токсикомании, табакокурения	2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
9.	Взаимодействие с организациями разных ведомств по вопросам профилактики правонарушений среди несовершеннолетних, суицидального поведения обучающихся, дорожно-транспортного травматизма.	2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
10.	Организация и проведение мероприятий в рамках	ежегодно, декабрь	Социальные педагоги	100%	ОК 08 ЛР 9

	«Дня единых действий» - Международного дня борьбы со СПИДом		Педагоги-психологи Классные руководители Классные руководители		
11.	Организация и проведение антинаркотических акций	В течение 2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
12.	Организация студенческих научно-практических конференций, семинаров по проблеме «Здоровый образ жизни»	В течение 2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
13.	-Распространение информационного материала с целью профилактики табакокурения, алкоголизации, наркотизации	В течение 2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
14.	Организация и проведение акции Колледж- территория здоровья»	В течение 2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
15.	Участие в профилактической акции «Сообщи, где торгуют смертью»	Ежегодно Апрель- май	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
16.	Посещение студентами Центра медицинской профилактики наркологической областной поликлиники	В течение 2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
17.	Организация и проведение «Дней здоровья» для студентов	В течение 2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
18.	Психологическая диагностика: - выявление личностной предрасположенности студентов к формированию	В течение 2021 – 2025 гг.	Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9

	саморазрушающего поведения (среди студентов 1-х курсов); - профессиональное самоопределение студентов колледжей (среди студентов 1-х курсов); - степень социально-психологической адаптации студентов в образовательной среде колледжа (на 1-м курсе)				
19.	Психологическая коррекция: - тренинги личностного роста; - тренинги здорового образа жизни; - тренинги развития коммуникативных умений; - тренинги развития лидерских качеств; - тренинги, направленные на ускорение социально-психологической адаптации студентов; - тренинги профессионального совершенствования	В течение 2021 – 2025 гг.	Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
20.	Конкурс стенгазет, пропагандирующих здоровый образ жизни	В течение 2021 – 2025 гг.	Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
21.	Фотовыставка ко Дню борьбы со СПИДом	2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
22.	Встречи со специалистами Центра медицинской профилактики	В течение 2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
23.	Организация работы медицинского лектория для студентов	В течение 2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9

24.	Тематическая викторина «Здоровый образ жизни»	ежегодно октябрь	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
25.	Цикл тематических классных часов «Здоровый образ жизни – основа профессионального роста»	В течение 2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
26.	Выпуск стенгазет «Спасибо-нет!» Организация работы кружков, спортивных секций, клубов с привлечением студентов.	В течение 2021 – 2025 гг. В течение 2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители Зав.воспитательным отделом Руководители кружков секций Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
27.	Организация участия студентов в конкурсе социальной рекламы	В течение 2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
28.	Организация участия студентов в спортивных мероприятиях районного, городского, областного, всероссийского уровней	В течение 2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
29.	Организация и проведение мероприятий направленных на борьбу с курением: -акция «Сигарету на конфету»; -конкурс «Самая некурящая группа»; - интерактивный опрос	В течение 2021 – 2025 гг.	Социальные педагоги Педагоги-психологи Классные руководители	100%	ОК 08 ЛР 9
Модуль 6. Бизнес-ориентирующее направление воспитательной работы					
1	Проект «ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ»: - разработка содержания	сентябрь 2021г.	зам.директора по	100%	

	учебной дисциплины «Обществознание» с учетом включения раздела «Финансовая грамотность», разработанного на основе утвержденного УМК курса, - проведение занятий по курсу «Финансовая грамотность», в т.ч. в рамках экономических дисциплин и МДК, УД «Основы предпринимательства», - проведение колледжной олимпиады по финансовой грамотности, - организация и проведение недели финансовой грамотности, - подготовка участников и организация участия студентов в олимпиадах, конкурсах, «Финансовых» боях» и иных мероприятиях областного, всероссийского уровней	2021 – 2025гг. ежегодно декабрь ежегодно, март 2021 – 2025гг.	УМР, зав. УМЦ, преподаватели зам.директора по УВР, преподаватели зам.директора по НМР, зав. УМЦ, преподаватели зам.директора по УМР, зав. УМЦ, преподаватели зам.директора по УМР, зав. УМЦ, преподаватели	100% 100% 100% 15%	ОК 03 ОК 04 ЛР 2 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 19 ЛР 20
2	Проведение колледжного конкурса на лучший бизнес-проект Подготовка участников и организация участия в областном конкурсе на лучший предпринимательский проект «Свое дело»	ежегодно, март ежегодно, май	зам.директора по УПР, преподаватели зам.директора по УПР, преподаватели	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 2 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 19 ЛР 20
3	Обучение по бизнес планированию Презентация студенческих бизнеспроектов	2021 – 2025гг.	зам.директора по НМР, зав. УМЦ	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 2 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 19 ЛР 20
4	Организация и проведение круглых столов по направлениям «Создай свой бизнес»; мастер	2023 – 2025гг	заместители директора	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 2 ЛР 15 ЛР

	классов по бизнес проектированию				16 ЛР 19 ЛР 20
5	Проведение деловых встреч, круглых столов с предпринимателями, бизнес-экспертами, представителями малого и среднего бизнеса по темам: «Профессиональный и личностный рост»	2022 – 2025гг.	заместители директора	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 2 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 19 ЛР 20
6	Проведение практических конференций «Финансовый апгрейд», «Предпринимательство в городе и в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы»	2022, 2024г.	зав. УМЦ, преподаватели	100%	ОК 03 ОК 04 ЛР 2 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 19 ЛР 20
7	Участие в чемпионате «Молодые профессионалы» по компетенции «Предпринимательство» Ворлдскиллс Россия	2022 – 2025гг.	зам. директора по УМР эксперт	1%	ЛР 15

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИАПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

*15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств*

ФП Профессионалитет

Челябинск, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
- 4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Фонд оценочных средств разработан для специальности 15.02.14 *Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств*.

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение следующей квалификации: *техник*.

1.2. Применяемые материалы

Для разработки оценочных заданий по квалификации применяются следующие материалы:

<i>Квалификация</i>	<i>Профессиональный стандарт</i>	<i>Компетенция Ворлдскиллс</i>
<i>Техник</i>	<i>28.003 Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015г., №606н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015г., регистрационный №38991)</i>	<i>19 WSI Промышленная автоматика</i>

1.3. Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

Состав профессиональных компетенций по видам деятельности (сведения из ФГОС), соотнесенных с заданиями, предлагаемыми в комплекте.

Для специальности

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Описание тематики выполняемых в ходе процедур ГИА заданий (<i>направленных на демонстрацию конкретных освоенных результатов по ФГОС</i>)
Демонстрационный экзамен	
Д.1 Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания ВД.2 Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Тематика заданий, выполняемых в ходе демонстрационного экзамена по компетенции №19 WSI Промышленная автоматика по КОД 1.1, позволяет оценить знания, умения и практические навыки освоения профессиональных компетенций, основных видов деятельности в соответствии ФГОС и уровням квалификаций в соответствии с профессиональным стандартом. Задания демонстрационного экзамена включают разделы ВССС критерии/модули: 1. Проектирование и изменение цепи 2. Коммутация компонентов автоматики
ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации ВД.4 Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации ПК 4.1 Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	
Защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	

Д.1 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания. ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов. ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации. ВД.2 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации. ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации. ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации. ВД. 3 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	Защита ВКР способствует систематизации, расширению освоенных во время обучения знаний по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям и закреплению знаний выпускника по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств. Темы ВКР определяются колледжем и должны отвечать современным требованиям, иметь практико-ориентированный характер. Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО. В тематику ВКР по специальности включены профессиональные модули: при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе и направлены на проверку качества полученных обучающимся знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи. В тематику ВКР включены профессиональные модули: ПМ.01. Разработка и компьютерное

ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации. ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации. ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом. ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства. ВД.4. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений. ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения. ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции	моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов ПМ.02. Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. ПМ.03. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации. ПМ.04. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ГИА

Форма государственной итоговой аттестации: защита выпускной квалификационной работы (ВКР) в форме дипломной работы и демонстрационного экзамена по компетенции 19 WSI Промышленная автоматика.

Демонстрационный экзамен проводится по компетенциям из перечня Ворлдскиллс, утверждённого Союзом, при наличии заявки на проведение демонстрационного экзамена, направленного в адрес Союза в установленном порядке. Задание является частью комплекта оценочной документации по компетенции для демонстрационного экзамена. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно телекоммуникационной сети «Интернет» на сайтах www.worldskills.ru.

Задание на ВКР для каждого обучающегося разрабатывается в соответствии с утвержденной темой.

Задание на ВКР рассматривается предметно-цикловой комиссией специдисциплин мехатроники и автоматизации, подписывается руководителем ВКР и утверждается руководителем отделения Технических систем и электроники.

В Задании указывается перечень вопросов, подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе.

1. Теоретическая часть. Краткая характеристика исследуемого объекта.
2. Практическая часть. Организация работы исследуемого объекта.
3. Заключение, выводы и предложения.
4. Используемые источники информации.

2.2. Порядок проведения процедуры

На выполнение ВКР и подготовку к ДЭ отводится 4 недели.

На защиту ВКР и проведение демонстрационного экзамена отводится 2 недели.

Процедура защиты дипломной работы

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения по одной из ООП и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Вопрос о допуске ВКР к защите решается на заседании цикловой комиссии, готовность к защите определяется зав. отделением, допуск рассматривается на педагогическом совете и оформляется приказом директора колледжа.

Колледж имеет право проводить предварительную защиту выпускной квалификационной работы.

Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При

равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем), членами ГЭК, секретарем ГЭК и хранится в архиве колледжа. В протоколе записываются: оценка защиты дипломной работы, особые мнения членов комиссии.

На защиту ВКР отводится до одного академического часа на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10 - 15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал,

иллюстрирующий основные положения ВКР.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией

самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА образовательной программы СПО по специальности.

Процедура проведения демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке ГБПОУ МО «Раменский колледж», аккредитованной в качестве центра проведения демонстрационного экзамена в мастерской «Промышленная автоматика».

Образовательная организация обеспечивает реализацию процедур демонстрационного экзамена как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам.

Запрещается использование при реализации образовательных программ методов и средств обучения, образовательных технологий, наносящих вред физическому или психическому здоровью обучающихся.

Для проведения демонстрационного экзамена могут привлекаться волонтеры с целью обеспечения безопасных условий выполнения заданий демонстрационного экзамена обучающимися, в том числе для обеспечения соответствующих условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Организация, которая на своей площадке проводит демонстрационный экзамен, обеспечивает условия проведения экзамена, в том числе питьевой режим, горячее питание, безопасность, медицинское сопровождение и техническую поддержку.

3. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание задания

Для специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств демонстрационный экзамен проводится по компетенции 19

WSI Промышленная автоматика, КОД 1.1 (https://cdn.dp.worldskills.ru/esatk-prod/public_files/199105e7-44b3-4608-a24a-f6a8452fd9ec-2e5b3ad29d2640f6d5f2d4d685954eab.pdf)

Комплект оценочной документации (КОД) № 1.1 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № 19 «Промышленная автоматика» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 7 часов. КОД № 1.1 рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации.

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 19 «Промышленная автоматика» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации № 1.1 (Таблица 1)

Таблица 1

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS Важность (%)	Важность (%)
2	Проектирование и изменение цепи	10
4	Коммутация компонентов автоматики	25

3.2. Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

3.2.1. Порядок оценки

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом. Допускается удаленное участие экспертной группы и/или главного эксперта с применением дистанционных технологий и электронных ресурсов в проведении и /или оценке демонстрационного экзамена. В том числе с применением автоматизированной оценки результатов демонстрационного экзамена.

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 35.

Таблица 2

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					судейские	объективные	общие
1.	Проектирование и изменение цепи	A Проектирование и изменение цепи	1	2	0,00	10,00	10,00
2.	Коммутация компоненто в автоматике	D Монтаж на панелях, коммутации	6	4	2,00	23,00	25,00
Итого:					2,00	33,00	35,00

3.2.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку осуществляется на основе таблицы № 1. Протокол фиксирует оценки за демонстрационный экзамен подписывается членами ГЭК, в т.ч. экспертной группой.

Таблица 3

Оценка ДЭ	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах) 0,00%	0,00 -19,99%	20,00-39,99%	40,00-69,99%	70,00-100,00%
КОД 1.1	0-7,19	7,2-14,39	14.4-25,19	25,2 - 35

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Программа организации проведения защиты ВКР как часть программы ГИА включает:

1.1. Общие положения (включают описание порядка подготовки и защиты дипломного проекта, основные требования к организации процедур);

1.2. Примерная тематика дипломных проектов по специальности;

1.3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы;

1.4. Порядок оценки результатов дипломной работы.

1.5. Порядок оценки защиты дипломного проекта/дипломной работы.

1.1. Общие положения

Перечень тем разрабатывается преподавателями общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, обсуждается на заседании предметно-цикловой комиссии спецдисциплин мехатроники и автоматизации с участием председателя ГЭК.

Перечень тем согласовывается с представителем работодателя по профилю подготовки выпускников в рамках профессиональных модулей.

Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель.

Экспертиза на соответствие требованиям ФГОС, разработанных заданий на ВКР, основных показателей оценки результатов выполнения и защиты работ, осуществляется на заседании методической предметно-цикловой комиссии спецдисциплин мехатроники и автоматизации.

ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) социальных партнеров.

ВКР выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе, в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы (проекта).

При определении темы ВКР следует учитывать, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсовой работы (проекта), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;
- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий. ВКР подлежат обязательному рецензированию.

Внешнее рецензирование ВКР проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами по тематике ВКР из предприятий и организаций по техническому профилю. На одного рецензента не может быть более 8 студентов.

Рецензенты ВКР определяются не позднее, чем за месяц до защиты. Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ВКР заявленной теме и заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- общую оценку качества выполнения ВКР.

Содержание рецензии доводится до сведения, обучающегося не позднее, чем за день до защиты работы.

Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

Зав. отделением после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает ВКР в ГЭК.

1.2 Примерная тематика дипломных работ по специальности 15.02.14

Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств

1. Проект лабораторного стенда-тренажера проверки, настройки технологических датчиков линии автоматизации.
2. Проект разработки программного обеспечения проверки, настройки технологических датчиков линии автоматизации.
3. Проект лабораторного стенда-тренажера тестирования управления реле автоматических линий производства.
4. Проект разработки программного обеспечения тестирования управления реле автоматических линий производства.

5. Проект лабораторного стенда-тренажера автоматической линии управления технологическими линиями производства на основе контроллера
6. Проект разработки программного обеспечения автоматической линии управления технологическими линиями производства на основе контроллера
7. Проект лабораторного стенда-тренажера цифровых устройств
8. Проект разработки программного обеспечения цифровых устройств.
9. Проект лабораторного стенда-тренажера настройки электрических машин для автоматических линий.
10. Проект разработки программного обеспечения настройки электрических машин для автоматических линий.
11. Проект лабораторного стенда-тренажера реле контактного управления в системе автоматизации производства.
12. Эксплуатация и техническое обслуживание автоматизированной линии выдачи и проверки ориентации заготовок
13. Проект разработки программного обеспечения работы реле контактного управления в системе автоматизации производства
14. Проект АСУ технологическими процессами.
15. Проект разработки программного обеспечения аппаратов АСУ технологическими процессами.
16. Автоматизированная система сбора и контроля параметров работы системы автоматического управления
17. Эксплуатация и диагностирование систем автоматического управления на примере ЭВМ
18. Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматики.
19. Эксплуатация, диагностика и обслуживание электронного оборудования автоматической линии производства газобетонных блоков
20. Система автоматического регулирования уровня воды в водонапорной башне.
21. Система автоматического управления электродвигателем
22. Система автоматического управления электроприводом: проектирование, монтаж, эксплуатация и диагностика
23. Монтаж, диагностика и обслуживание электронного оборудования шкафа управления электроприводом.
24. Монтаж и обслуживание электронного оборудования системы автоматического регулирования температуры воды
25. Техническое обслуживание и эксплуатация модели акселерометра
26. Монтаж, эксплуатация и ТО САУ низко вольтовых ком-
27. Техническое обслуживание и эксплуатация модели акселерометра комплектных устройств

1.3 Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Общая структура ВКР должна содержать следующие элементы:

- отзыв руководителя
- рецензия
- титульный лист;
- задание на ВКР;
- график выполнения выпускной квалификационной работы;
- содержание (оглавление);
- введение;

- основанная часть;
- заключение (выводы);
- библиография (литература);
- приложения.

Каждый структурный элемент ВКР (кроме подразделов) должен начинаться с нового листа.

Краткая характеристика структурных элементов.

1. Титульный лист

Титульный лист выпускной квалификационной работы является первым листом

Наименование колледжа пишется прописными (заглавными) буквами прямым шрифтом 14 кеглем в именительном падеже.

Слова Выпускная квалификационная работа пишутся прописными (заглавными) буквами, прямым жирным шрифтом 16 кеглем.

Наименование темы выпускной квалификационной работы пишется с прописной (заглавной) буквы строчными буквами, прямым жирным шрифтом 14 кеглем, в именительном падеже, единственного числа, без кавычек. Оно должно соответствовать принятой терминологии и быть кратким.

Переносы слов и подчеркивания в надписях титульного листа не допускаются.

2. Задание на выпускную квалификационную работу

Задание составляется после выбора и закрепления темы, а также назначения руководителя выпускной квалификационной работы.

Задание на выпускную квалификационную работу оформляется руководителем совместно со студентом на специальном бланке по установленной форме. В выпускной квалификационной работе задание размещается после титульного листа, является вторым по порядку листом, но не нумеруется

3. Содержание

Содержание выпускной квалификационной работы включает наименование структурных элементов, в т.ч. введения, разделов и подразделов, заключения, списка использованных источников и приложений, с указанием номеров страниц, на которых размещаются эти материалы.

Слово Содержание записывают в виде заголовка (симметрично тексту) с прописной (заглавной) буквы строчными буквами, прямым жирным шрифтом 14 кеглем.

4. Введение

Введение должно содержать оценку современного состояния проблемы, решаемой в выпускной квалификационной работе, основание и исходные данные для ее выполнения.

Слово Введение пишется в виде заголовка с прописной (заглавной) буквы строчными буквами, прямым жирным шрифтом 14 кеглем.

Введение включает:

- обоснование темы выпускной квалификационной работы;
- актуальность и новизну исследования;
- цель и задачи исследования;
- указание объекта и предмета исследования, используемых методов анализа и литературных источников.

Актуальность исследования характеризуется состоянием проблемы, изучаемой студентом в настоящее время. Цели и задачи исследования формируются студентом и руководителем выпускной квалификационной работы. Объект исследования выбирается или по месту прохождения преддипломной практики, или по месту работы студента - выпускника. Объектом исследования является то, что берется на рассмотрение, изучение

и исследование. Предмет исследования отражает новые отношения, свойства и функции объекта.

Объем введения – 3-4 страницы текста.

5. Основная часть

Основная часть выпускной квалификационной работы должна содержать данные, отражающие существо, методику и основные результаты исследования. Основная часть должна включать, как правило, два-три раздела.

В первом разделе осуществляется выбор направления работы, обоснование выбора, а также методов решения задач, их сравнительная оценка. Это теоретический раздел выпускной квалификационной работы, в котором раскрывается суть выбранной проблемы исследования. Он может содержать исторический аспект решаемой проблемы, выполняется на основе нормативных документов и литературных источников. Студент должен представить анализ использованных источников и выразить свою точку зрения по проблеме исследования.

Работа над первым разделом должна позволить руководителю оценить и отметить в отзыве уровень развития следующих компетенций выпускника: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Второй раздел является аналитическим и посвящается анализу собранной статистической информации по проблеме исследования. Анализ охватывает основные показатели (в т.ч. технико-экономические) деятельности объекта исследования (на примере конкретного предприятия, организации, учреждения). Результаты анализа представляются в виде таблиц, диаграмм, графиков, использования компьютерной графики и раз-работки тестов программ анализа. Программное обеспечение может быть представлено в приложении.

Работа над вторым разделом должна позволить руководителю ВКР оценить и отметить в отзыве уровень развития у студента таких компетенций как: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях; владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; работать с общим и специализированным программным обеспечением.

В третьем разделе автор выпускной квалификационной работы разрабатывает предложения по совершенствованию функционирования объекта исследования, представляет свои решения по его преобразованию, исходя из результатов анализа исследования, выполненного в первых двух разделах, а также имеющегося прогрессивного отечественного и зарубежного опыта. Все предложения и рекомендации должны носить конкретный, обобщенный характер.

Разделы выпускной квалификационной работы, как правило, делятся на подразделы. Раздел может содержать от двух до четырех подразделов. Разделы и подразделы нумеруются арабскими цифрами.

Каждый раздел выпускной квалификационной работы должен заканчиваться выводом.

6. Заключение

Слово Заключение пишется в виде заголовка (симметрично тексту по центру) с прописной (заглавной) буквы строчными буквами, прямым жирным шрифтом 14 кеглем.

Завершающей частью выпускной квалификационной работы является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более четырех страниц текста.

Заключение лежит в основе доклада студента на защите. Объем заключения – 3-4 страницы текста.

7. Список использованных источников

Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР (не менее 20), составленный в следующем порядке:

Законы Российской Федерации (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);

Указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);

Постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);

нормативные акты, инструкции;

иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.); монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);

иностранная литература; интернет-ресурсы.

Каждый литературный источник должен иметь следующие данные: фамилию и инициалы автора (авторов), полное название (без кавычек), место издания, название издательства, год издания, общее количество страниц.

При использовании источников на иностранных языках их список размещается после литературы на русском языке, в последовательности букв латинского алфавита. Порядковая нумерация при этом сохраняется общая.

Использование в качестве источников материалов Internet допустимо при ссылках на официальные сайты.

8. Приложения

В выпускной квалификационной работе приложения размещаются после списка использованных источников. Порядковая нумерация страниц при этом сохраняется.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть и которые дополняют выпускную квалификационную работу: промежуточные расчеты (например, формы отчетности, аналитические расчетные таблицы, декларации и др.); таблицы вспомогательных цифровых данных; материалы о внедрении результатов ВКР; иллюстрации вспомогательного характера и др.

Объем выпускной квалификационной работы должен составлять 40 -50 страниц печатного текста (без приложений) в зависимости от специфики специальности. При выполнении ВКР в форме опытных образцов изделий, продуктов и пр., а также при

творческих работах, количество листов расчетно- пояснительной записки должно быть уменьшено без снижения общего качества ВКР.

Требования к оформлению ВКР должны соответствовать требованиями ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 7.32. - 2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе», ГОСТ 7.1. -2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ

7.82. -2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов» и (или) другим нормативным документам (в т.ч. документам СМК). Обучающийся может применять для оформления документации ВКР автоматизированные системы проектирования и управления (САПР).

Оформление текста ВКР производится в соответствии с ГОСТ 7.32-2001

«Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Текст ВКР должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура – Times New Roman, размер шрифта

- 14 кегль.

1.4 Порядок оценки результатов дипломной работы.

Выполненная выпускная квалификационная работа в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- демонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике приобретенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

При проведении ГИА (защиты ВКР) необходимо учитывать следующие критерии:

- уровень освоения студентом теоретического материала, предусмотренного рабочими программами учебных дисциплин, МДК профессиональных модулей;
- уровень практических навыков, продемонстрированных выпускником при выполнении ВКР;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать поставленные задачи при выполнении ВКР;
- умелая систематизация данных в виде таблиц и графиков с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития;
- аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций;
- обоснованность, чёткость, лаконичность изложения сущности темы ВКР;
- гибкость и быстрота мышления при ответах на поставленные при защите ВКР вопросы.

1.5 Порядок оценки защиты дипломной работы.

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

При определении оценки по защите ВКР учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия, а также освоение общих и профессиональных компетенций. Результаты заносятся в оценочную ведомость.

Общие и профессиональные компетенции оцениваются по бальной системе от 0 до 3 баллов. Максимальное количество баллов – 80. Суммарное количество баллов переводится в оценки «неудовлетворительно», «удовлетворительно»,

«хорошо» и «отлично» по таблице 4:

Таблица 4 - Оценка освоения результатов компетенций

<50%	51%-60%	61%-75%	76%-100%
<16 баллов	16-20 баллов	21-25 баллов	26-33 баллов
Оценка 2 «неудовлетворительно»	Оценка 3 «удовлетворительно»	Оценка 4 «хорошо»	Оценка 5 «отлично»

