

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

г. Челябинск, 2023 г.

КТ СОГЛАСОВАНИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Технология машиностроения»

для специальности 15.02.16 Технология машиностроения, разработанной преподавателем Южно-Уральского государственного технического колледжа Ченцовым С.А.

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология машиностроения» составлена в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом, среднего профессионального образования, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от 14.06.2022 г. № 444 с учетом времени, отведенным учебным планом. Учебная дисциплина «Компьютерная графика» относится к общепрофессиональным дисциплинам и определяет общий объем знаний и умений, составляющих базу профессиональных компетенций.

Настоящая программа рассчитана на 118 часов и включает в себя пять разделов, связанных между собой и со всеми дисциплинами общепрофессионального цикла, обеспечивающих подготовку квалифицированных специалистов по указанной специальности.

Практическая направленность дисциплины реализуется через выполнение практических работ и практико-ориентированного содержания, осваиваемого в форме практической подготовки 40 часов, что дает возможность студентам получить необходимые навыки, по чтению чертежей, разработке технологических процессов обработки деталей, заполнения конструкторско-технологической документации.

Генеральный директор ООО «ЧЗДТ»
Гордеев Сергей Владимирович



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	29
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	31

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технология машиностроения» является частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности *15.02.16 Технология машиностроения*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1.

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	<p>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.05 составлять план действия;</p> <p>Уо 01.06 определять необходимые ресурсы;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 01.08 реализовывать составленный план;</p> <p>Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с</p>	<p>Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Зо 01.05 структуру плана для решения задач;</p> <p>Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>

	<i>помощью наставника)</i>	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><i>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;</i></p> <p><i>Уо 02.02 определять необходимые источники информации;</i></p> <p><i>Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</i></p> <p><i>Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;</i></p> <p><i>Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;</i></p> <p><i>Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</i></p> <p><i>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</i></p> <p><i>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</i></p>	<p><i>Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</i></p> <p><i>Зо 02.02 приемы структурирования информации;</i></p> <p><i>Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</i></p> <p><i>Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</i></p>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><i>Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</i></p> <p><i>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию</i></p>	<p><i>Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации;</i></p> <p><i>Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология</i></p>
ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	<p><i>У 1.1.01 читать чертежи; анализировать конструктивно-технологические свойства детали;</i></p> <p><i>У 1.1.02 разрабатывать технологический процесс изготовления детали;</i></p> <p><i>У 1.1.03 выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской</i></p>	<p><i>З 1.1.01 назначение и виды технологических документов</i></p> <p><i>З 1.1.02 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;</i></p> <p><i>З 1.1.03 методику проектирования технологического процесса изготовления детали;</i></p> <p><i>З 1.1.04 назначение и конструктивно-технологические показатели качества</i></p>

	<p>документации (ЕСКД);</p> <p>У 1.1.04 составлять технологический маршрут изготовления детали;</p> <p>У 1.1.05 проектировать технологические операции;</p> <p>У 1.1.06 выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <p>У 1.1.07 рассчитывать режимы резания по нормативам</p>	<p>изготавливаемых деталей, способы и средства контроля;</p> <p>3 1.1.05 структуру и оформление технологического процесса</p>
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	<p>У 1.2.01 определять виды и способы получения заготовок</p>	<p>3 1.2.01 виды и условия выбора заготовок и способы их получения</p>
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	<p>У 1.3.01 составлять технологический маршрут изготовления детали;</p> <p>У 1.3.02 оформлять технологическую документацию;</p> <p>У 1.3.03 определять тип производства;</p> <p>У 1.3.04 выбирать способы и методы обработки поверхностей и назначать технологические базы;</p> <p>У 1.3.05 разрабатывать технологический процесс изготовления детали</p> <p>У 1.3.06 рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;</p> <p>У 1.3.07 рассчитывать коэффициент использования материала; рассчитывать штучное время;</p> <p>У 1.3.08 производить расчёт параметров механической обработки</p>	<p>3 1.3.01 методику разработки операционной и маршрутной технологии механической обработки изделий;</p> <p>3 1.3.02 физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;</p> <p>3 1.3.03 методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;</p> <p>3 1.3.04 методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков;</p> <p>3 1.3.05 основы технической механики</p>
ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	<p>У 3.1.01 разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов</p>	<p>3 3.1.01 методику разработки технологических процессов для сборки изделий и конструкторской документации</p>
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	99
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	62
практические занятия	28
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация: экзамен 6 ч. + консультация 3 ч.	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. Основы технологии машиностроения		34/12		
Тема 1.1. Производственный и технологический процессы машиностроительного предприятия	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.06
	1. Роль и задачи техника-технолога на предприятии. Типы производства и их характеристика Понятие о производственном процессе.	4		Уо 01.07, Уо 01.09
	2. Структура технологического процесса обработки детали. Понятие о технологической операции. Элементы технологической операции. Способы получения заготовок в машиностроении.			Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		Зо 01.04, 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 1.1.01, У 1.1.03 З 1.1.01, З 1.1.02. З 1.1.03 З 1.1.04,

				3 1.1.05 У 1.2.01 3 1.2.01
Тема 1.2. Точность и качество обработки	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2 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.	4		Уо 01.07, Уо 01.09 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03 Зо 01.04, Уо 02.01,
	2. Параметры оценки шероховатости поверхности по ГОСТ. Методы и средства оценки шероховатости поверхности. Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики деталей машин			Уо 02.02.
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		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 1.1.01, У 1.1.03 3 1.1.01, 3 1.1.02. 3 1.1.03 3 1.1.04, 3 1.1.05 У 1.2.01 3 1.2.01
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 1.3 Базирование заготовок	Дидактические единицы, содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ЛР 4 ЛР 7	Уо 01.01,
	1. Понятие Базы. Классификация баз. Рекомендации по выбору баз.	4		Уо 01.02, Уо 01.03
	2. Погрешность базирования и закрепления заготовок. Условные обозначения опор и зажимов на операционных эскизах			Уо 01.04, Уо 01.05,
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Уо 01.08,
	1. Практическая работа №1 «Разработка схемы базирования заготовки»	2		

	Самостоятельная работа обучающихся:	-	ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Зо 01.05. Зо 01.06 Уо 02.05 Уо 02.06. Уо 02.07. Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04. Уо 03.01, Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.1.01, У 1.1.03 У 1.1.06 З 1.1.01, З 1.1.02. З 1.1.03 З 1.1.04
Тема 1.4. Припуски на механическую обработку	Дидактические единицы, содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.3 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.06
	1. Понятие о припуске на обработку. Факторы, влияющие на размер припуска.	4		Уо 01.07, Уо 01.09
	2. Методы определения величины припуска: расчетно-аналитический, статический			Зо 01.01, Зо 01.02,
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Зо 01.03 Зо 01.04,
	1. Практическая работа №2 «Определение припуска расчетно-аналитическим методом»	2		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

				3o 03.02 У 1.1.01, У 1.1.03 У 1.1.06 У 1.1.07 З 1.1.01, З 1.1.02. З 1.1.03 З 1.1.04, З 1.1.05 У 1.3.01 У 1.3.04 У 1.3.06 У 1.3.07 У 1.3.08 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05
Тема 1.5Основные понятия о технологичности конструкции детали (изделия)	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.06
	1. Технологичность конструкции. Критерий технологичности конструкции детали, изделия.	4		Уо 01.07, Уо 01.09
	2. Качественный и количественный методы оценки технологичности конструкции детали: коэффициент точности обработки, коэффициент шероховатости обработки, коэффициент унификации элементов детали.			3o 01.01, 3o 01.02, 3o 01.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		3o 01.04, Уо 02.01, Уо 02.02.
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		Уо 02.03, Уо 02.04. 3o 02.01. 3o 02.02, Уо 03.01, Уо 03.02

				Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.1.01, У 1.1.03 З 1.1.01, З 1.1.02. З 1.1.03 З 1.1.04, З 1.1.05 У 1.2.01 З 1.2.01
Тема 1.6Разработка технологических процессов	Дидактические единицы, содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 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 1.1.01, У 1.1.02, У 1.1.03 У 1.1.04, У 1.1.05, У 1.1.06 У 1.1.07
	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.	8		
	2. Виды технологической документации. Правила оформления маршрутной карты техпроцесса. Правила оформления операционного эскиза			
	3. Правила оформления операционной карты механической обработки.			
	4. 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:	-		

				3 1.1.01, 3 1.1.02. 3 1.1.03 3 1.1.04, 3 1.1.05 У 1.2.01 3 1.2.01 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 У 1.3.07 У 1.3.08 3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05
Раздел 2. Основы технического нормирования		6/0		
Тема 2.1. Общие сведения о нормировании труда	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.07,
	1. Понятие о технической норме времени	2		Уо 01.08,
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		Уо 01.09
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		3о 01.01, 3о 01.02, 3о 01.03 Уо 02.01, Уо 02.02. Уо 02.03, Уо 02.04. 3о 02.04. Уо 03.01, Уо 03.02 3о 03.01 3о 03.02

				У 1.1.05, У 1.1.06 У 1.1.07 З 1.1.04, З 1.1.05 У 1.3.06 У 1.3.07 У 1.3.08 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05
Тема 2.2. Нормирование технологических процессов	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03 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 1.1.05, У 1.1.06 У 1.1.07 З 1.1.04, З 1.1.05 У 1.3.06 У 1.3.07 У 1.3.08 З 1.3.03
	1. Нормирование трудовых операций.	4		
	2. Структура нормы времени на обработку			
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся:			

				3 1.3.04 3 1.3.05
Раздел 3. Обработка основных поверхностей типовых деталей		44/22		
Тема 3.1. Обработка наружных поверхностей	Дидактические единицы, содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 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 1.1.01, У 1.1.02, У 1.1.03 У 1.1.04, У 1.1.05, У 1.1.06 У 1.1.07 3 1.1.01, 3 1.1.02. 3 1.1.03 3 1.1.04, 3 1.1.05 У 1.2.01 3 1.2.01 У 1.3.01
	1. Обработки наружных поверхностей тел вращения (валов). Этапы обработки. Обработка на токарно-винторезных, токарно-револьверных станках, многошпиндельных токарных полуавтоматах. Отделочные виды обработки: тонкое точение, притирка, суперфиниширование. Обработка давлением. Схемы технологических наладок. Схемы технологических наладок. Отделка плоских поверхностей. Схемы технологических наладок. Обработка фасонных поверхностей фасонным режущим инструментом. Обработка фасонных поверхностей по копиру. Обработка фасонных поверхностей на станках с ЧПУ. Схемы технологических наладок.	6		
	2. Способы нарезания наружной и внутренней резьбы. «Вихревой» способ нарезания резьбы. Накатывание резьбы. Шлифование резьбы. Способы нарезания точных резьб.			
	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.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическая работа №4 «Разработка технологического процесса обработки детали «Вал»»	4		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		

				У 1.3.02 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 У 1.3.07 У 1.3.08 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05
Тема 3.2. Обработка внутренних поверхностей	Дидактические единицы, содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 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 1.1.01, У 1.1.02, У 1.1.03 У 1.1.04, У 1.1.05, У 1.1.06 У 1.1.07
	1. Обработки внутренних поверхностей тел вращения. Этапы обработки.	6		
	2. Обработка на токарно-винторезных, расточных, сверлильных и фрезерных			
	3. Отделочные виды обработки			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическая работа №5 «Разработка технологического процесса обработки детали «Втулка»»	4		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		

				3 1.1.01, 3 1.1.02. 3 1.1.03 3 1.1.04, 3 1.1.05 У 1.2.01 3 1.2.01 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 У 1.3.07 У 1.3.08 3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.3.05
Тема 3.3. Обработка зубчатых колес	Дидактические единицы, содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 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. Виды зубчатых колес. Степени и нормы точности.	8		
	2. Методы нарезания зубьев: метод копирования и метод обкатки.			
	3. Нарезание зубьев цилиндрических, конических колес. Обработка червяков. Отделочные виды обработки зубьев: зубошевингование, зубошлифование, зубохонингование, зубопритирка и др.			
	4. 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:	-		

				3o 03.02 У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.1.03 У 1.1.04, У 1.1.05, У 1.1.06 У 1.1.07 З 1.1.01, З 1.1.02. З 1.1.03 З 1.1.04, З 1.1.05 У 1.2.01 З 1.2.01 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 У 1.3.07 У 1.3.08 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05
Тема 3.4.Обработка корпусных деталей	Дидактические единицы, содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ЛР 4 ЛР 7	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. Классификация корпусов и требования предъявляемые к ним.	8		
	2. Технологичность конструкции корпусных деталей			
	3. Методы обработки.			
	4. Типовой технологический процесс обработки корпуса			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
1. Практическая работа №7 «Разработка технологического процесса обработки детали «Корпус»»	4			

	Самостоятельная работа обучающихся:	-	ЛР 13 ЛР 15 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 1.1.01, У 1.1.02, У 1.1.03 У 1.1.04, У 1.1.05, У 1.1.06 У 1.1.07 З 1.1.01, З 1.1.02. З 1.1.03 З 1.1.04, З 1.1.05 У 1.2.01 З 1.2.01 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 У 1.3.07 У 1.3.08 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05
--	-------------------------------------	---	-------------------------	---

Раздел 4. Технология сборки машин		10/6		
Тема 4.1. Технологический процесс сборки	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01, ОК 02, ПК 3.1, 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 Зо 01.04, Зо 01.05. Зо 01.06 Уо 02.01, Уо 02.02. Уо 02.03, Зо 02.03 Зо 02.04. У 3.1.01 З 3.1.01
	1. Основные понятия о сборке.	4		
	2. Технологический процесс сборки и его элементы. Особенности нормирования сборочных работ			
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 4.2. Сборка типовых сборочных единиц	Дидактические единицы, содержание	6	ОК 01, ОК 02, ПК 3.1, 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 Зо 01.04, Зо 01.05. Зо 01.06 Уо 02.01, Уо 02.02. Уо 02.03, Зо 02.03 Зо 02.04. У 3.1.01 З 3.1.01
	1. Классификация соединений. Сборка зубчатых соединений. Сборка узлов подшипников.	4		
	2. Сборка резьбовых соединений. Инструмент, применяемый при сборке, механизация, контроль			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Практическая работа №8 «Составление схемы сборки узла»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Раздел 5. Основы проектирования участка механической обработки		12/0		
Тема 5.1 Методика проектирования участков	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03,	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03
	1. Виды участков. Исходные данные для проектирования. Расположение оборудования в пролетах механических цехов.	4		

механической обработки	2. Нормы расстояний между станками. Выбор транспортных средств. Определение площади участка. Удаление отходов.		ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3	Уо 01.04, Зо 01.01, Зо 01.02,
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ЛР 4	Зо 01.03
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 02.01, Уо 02.02. Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.1.03 З 1.1.03 З 1.1.04, З 1.1.05 У 1.2.01 З 1.2.01 У 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04 З 1.3.05
Тема 5.2 Проектирование участка механической обработки	Дидактические единицы, содержание	8		Уо 01.01,
	Последовательность проектирования плана участка механической обработки	4	ОК 01,	Уо 01.02,
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 02,	Уо 02.01,
	1. Практическая работа №9 «Составление плана участка механической обработки детали»	4	ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3	Уо 02.02. Уо 02.03, Зо 02.02, Уо 03.01,
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17	Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.1.05, У 1.1.06 У 1.1.07

				3 1.1.01, У 1.2.01 3 1.2.01 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.07 У 1.3.08 3 1.3.01 3 1.3.04 3 1.3.05
		КОНСУЛЬТАЦИЯ	6	
		ЗАЧЕТ	6	
		ВСЕГО	118/40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технология 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. 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.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<i>У 1.1.01 читать чертежи; анализировать конструктивно-технологические свойства детали;</i>	<p><i>Практические работы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). <p><i>Зачет (практическая часть):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Экспертная оценка процесса и результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ</p>
<i>У 1.1.02 разрабатывать технологический процесс изготовления детали;</i>		
<i>У 1.1.03 выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД);</i>		
<i>У 1.1.04 составлять технологический маршрут изготовления детали;</i>		
<i>У 1.1.05 проектировать технологические операции;</i>		
<i>У 1.1.06 выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</i>		
<i>У 1.1.07 рассчитывать режимы резания по нормативам</i>		
<i>У 1.2.01 определять виды и способы получения заготовок</i>		
<i>У 1.3.01 составлять технологический маршрут изготовления детали;</i>		<p>Экспертная оценка выполнения зачетного задания</p>
<i>У 1.3.02 оформлять технологическую документацию;</i>		
<i>У 1.3.03 определять тип производства;</i>		
<i>У 1.3.04 выбирать способы и методы обработки поверхностей и назначать технологические базы;</i>		
<i>У 1.3.05 разрабатывать</i>		

технологический процесс изготовления детали	выполненных действий от общего объема работы).	
У 1.3.06 рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;		
У 1.3.07 рассчитывать коэффициент использования материала; рассчитывать штучное время;		
У 1.3.08 производить расчёт параметров механической обработки		
У 3.1.01 разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов		
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
3 1.1.01 назначение и виды технологических документов	<p><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</p> <p><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.</p>	<p>Тестирование Зачет</p> <p>Опрос</p>
3 1.1.02 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;		
3 1.1.03 методику проектирования технологического процесса изготовления детали;		
3 1.1.04 назначение и конструктивно-технологические показатели качества изготавливаемых деталей, способы и средства контроля;		
3 1.1.05 структуру и оформление технологического процесса		
3 1.2.01 виды и условия выбора заготовок и способы их получения		
3 1.3.01 методику разработки операционной и маршрутной технологии механической обработки изделий;		
3 1.3.02 физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;		
3 1.3.03 методику расчета режимов резания и норм времени на операции		

<i>металлорежущей обработки;</i>		
<i>3 1.3.04 методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков;</i>		
<i>3 1.3.05 основы технической механики</i>		
<i>3 3.1.01 методику разработки технологических процессов для сборки изделий и конструкторской документации</i>		

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 газет «Как ковалось Победа»	Студенты 2 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель, рук спец, кл рук	ЛР 4 ЛР 7
	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 15.02.15	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