

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ОСНАСТКИ»

для специальности

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

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

г. Челябинск, 2023 г.

АКТ СОГЛАСОВАНИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Основы проектирования технологической оснастки»

для специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), разработанной преподавателем Южно-Уральского государственного технического колледжа Ченцовым С.А.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проектирования технологической оснастки» составлена в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом, среднего профессионального образования и с учетом времени, отведенным учебным планом. Учебная дисциплина «Основы проектирования технологической оснастки» относится к общепрофессиональным дисциплинам и определяет общий объем знаний и умений, составляющих базу профессиональных компетенций.

Настоящая программа рассчитана на 41 часа и включает в себя четыре раздела, 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, обсеваемого в форме практической подготовки 30 часов, что дает возможность студентам получить необходимые навыки, по выбору приспособлений для выполнения технологического процесса.

Генеральный директор ООО «ЧЗДТ»
Гордеев Сергей Владимирович



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 «Технологическая оснастка» 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 профессиональной	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных	Зо 09.01 правила построения простых и сложных

документацией на государственном и иностранном языках	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	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	-		

				Зо.02.01 Уо.02.03 Зо.02.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 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	З 4.1.01 З 4.1.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.02.01 Зо.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	З 4.1.01 З 4.1.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.02.01 Зо.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	З 4.1.01 З 4.1.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.02.01 Зо.02.01
	<i>1. Виды поворотных и делительных устройств</i>	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	З 4.1.01 З 4.1.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.02.01 Зо.02.01
	<i>1. Назначение корпусов приспособлений, требования, предъявляемые к ним</i>	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

Тема 1.8. Универсальные и специализирован ные 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

	<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	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		

проектирования 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. Metallорежущие 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		
<p>У 4.1.01 на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p> <p>У 4.1.02 рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков систем автоматизации</p>	<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 выполненных действий от общего объема работы). 	<p>Экспертная оценка процесса и результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ</p> <p>Экспертная оценка выполнения зачетного задания</p>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		

3 4.1.01 технические и метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации;	<p><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</p> <p><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.</p>	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