

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный колледж»
Кыштымский филиал

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель филиала

_____/М.Л.Ерёмина/

«07» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Технологическая оснастка

по специальности среднего профессионального образования

15.02.16 Технология машиностроения

Квалификация - техник - технолог

2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
разработана на основе федерального государственного образовательного
стандарта среднего профессионального образования и примерной программы по
специальности 15.02.16 Технология машиностроения; укрупнённой группы
специальностей 15.00.00 Технология машиностроения.

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский
государственный колледж» Кыштымский филиал

Разработчик: С.Ф. Плаксин, преподаватель профессиональных дисциплин

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК «ТС и М»

Председатель ПЦК - Базурова М.В

Протокол №10 от 05.06.2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.11 «Технологическая оснастка» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09 и ПК1.2

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 ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09 ПК 1.2	--осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;	- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров

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	85
в т.ч. в форме практической подготовки	56
в т.ч.:	
теоретическое обучение	63
лабораторные работы и практические занятия	22
Самостоятельная работа	0
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций	
1	2	3	4	
Раздел 1. Классификация и назначение станочных приспособлений		70/48		
Тема 1.1. Общие сведения о приспособлениях	Содержание учебного материала:	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	
	1.Назначение приспособлений и их классификация по назначению, по их применимости на различных станках, по степени универсальности и другим признакам Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства 2.Основные конструктивные элементы приспособлений			
	Лабораторные работы			-
	Практические занятия			-
	Тема 1.2. Базирование заготовок	Содержание учебного материала	8	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
1.Поверхности и базы обрабатываемой детали 2.Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек 3.Принципы базирования, особенности базирования заготовок, обрабатываемых на станках с ЧПУ 4.Погрешности базирования				
Лабораторные работы		-		
Практические занятия		2		
Расчет погрешности базирования заготовки в приспособлении				
Тема 1.3. Классификация и конструкции установочных элементов приспособлений		Содержание учебного материала	10	
	1.Назначение и требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений. Материал для их изготовления. Классификация установочных элементов приспособлений 2.Основные плоскостные опоры, их устройство и работа. Элементы приспособлений для установки заготовок по наружным цилиндрическим поверхностям, отверстию, центровым гнездам 3.Элементы приспособлений одновременно по нескольким поверхностям 4.Графическое изображение установочных устройств по ГОСТу 5.Погрешности установки заготовки			
	Лабораторные работы	-		

	Практические занятия	2		
	Расчет погрешности базирования заготовки при установке на призме			
Тема 1.4. Зажимные механизмы	Содержание учебного материала	10	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	
	1.Назначение и требования, предъявляемые к зажимным механизмам			
	2.Приводы зажимных механизмов: ручные, механизированные, автоматизированные			
	3.Зажимы: винтовые, эксцентриковые, клиновые, гидравлические, прихваты			
	4.Расчет усилия зажима и схемы действия сил			
	5.Графическое изображение зажимов по стандарту			
	Лабораторные работы	2		
	Прихват пневматический	2		
	Практические занятия	2		
	Расчет винтового зажима			
	Содержание учебного материала	4		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	1.Назначение направляющих элементов приспособлений. Кондукторные втулки, их конструкция и область применения. Особенности конструкции направляющих элементов, установов, щупы			
2.Назначение установочно-зажимных устройств. Призматические, кулачковые, плунжерные, цанговые, мембранные, гидропластовые установочно-зажимные элементы, их конструкции, расчет усилий зажима				
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	2		
	Расчет усилия зажима зажимного устройства			
	Тема 1.6. Делительные и поворотные устройства	Содержание учебного материала;		4
1.Виды делительных и поворотных устройств. Основные требования и область применения				
2. Фиксаторы, их конструктивные исполнения и точностные показатели. Примеры применения различных конструкций делительных и поворотных устройств				
Лабораторные работы		2		
Поворотный стол		2		
Практические занятия		-		
Тема 1.7.	Содержание учебного материала	4	ОК.01	

Корпуса приспособлений	1.Назначение корпусов приспособлений, требования к ним 2.Конструкции и методы изготовления корпусов. Методы центрирования и крепления корпусов на станках		ОК.02 ОК.03 ОК.09	
	Лабораторные занятия	-		
	Практические занятия	-		
Тема 1.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления	Содержание учебного материала	6	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	
	1.Назначение и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности. Приспособления для токарных и шлифовальных станков: центры, поводковые устройства, токарные патроны, цанговые патроны, планшайбы, оправки 2. Приспособления для сверлильных станков: кондуктора скальчатые, накладные, поворотные 3.Приспособления для расточных. протяжных, зубообрабатывающих станков. Специализированные наладочные приспособления для станков с ЧПУ			
	Практические занятия			2
	Расчет клинового токарного патрона			
	Лабораторные работы	2		
	Изучение конструкции токарного патрона			
Тема 1.9. Универсальные сборные (УСП) и сборно-разборные приспособления (СРП)	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	
	1.Назначение и требования, предъявляемые к УСП и СРП. Типовые комплекты деталей УСП СРП. Примеры собранных приспособлений для различных работ			
	Лабораторные работы	2		
	Изучение конструкции машинных тисков	-		
	Практические занятия			
Раздел 2. Проектирование станочных приспособлений		6/2		
Тема 2.1. Последовательность проектирования приспособления	Содержание учебного материала	6	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	
	1.Исходные данные для проектирования приспособлений. Последовательность проектирования приспособления, оформление чертежа общего вида, спецификации 2.Особенности проектирования универсально-сборных, специализированных приспособлений. Расчеты, выполняемые при проектировании приспособлений 3.Техническое задание на проектирование приспособления. Экономическое обоснование проектирования приспособления			
	Лабораторные работы			-

	Практические занятия	-	
Раздел 3. Вспомогательные инструменты для металлорежущих станков		8/6	
Тема 3.1. Основные конструктивные исполнения типовых вспомогательных инструментов	Содержание учебного материала	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	1.Оправки и борштанги для расточных и агрегатных станков. Вспомогательный инструмент для токарных станков с ЧПУ 2.Державки для резцов и осевого инструмента с цилиндрическими хвостовиками и призматическими направляющими. Оправки для насадки фрез. Патроны цанговые, втулки переходные. Патроны сверлильные, расточные головки и оправки		
	Лабораторные работы	2	
	Сверлильный патрон	2	
	Практические занятия	2	
	Расчет цангового патрона		
Дифференцированный зачет:		1	
Всего:		85	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технологическая оснастка»; мастерских и лабораторий – не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплекты учебно-методической документации; кулачковый патрон, кондуктор для сверлильного станка, пресс для измерения твердости, макет цангового зажима, макет опор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской не предусмотрено.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории не предусмотрено.

3.2. Основные печатные издания

1. Ермолаев, В.В. Технологическая оснастка: учебник для СПО/ В.В Ермолаев – М.: Академия, 2017. – 256 с. – ISBN 978-5-89698-8563

2.Ермолаев, В.В, Технологическая оснастка: Практикум: иллюстрированное учеб. пособие/ В.В Ермолаев – М.: Академия, 2016. – 36 с. – ISBN 978-5-85639-8425

3.2.1Дополнительные источники

1. Черпаков, Б.И. Автоматизация и механизация производства: учебник для СПО/ Б.И Черпаков.- М.: Академия, 2007.- 384 с. - ISBN 978-5-85697-4256

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки. <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивание лабораторных работ; – фронтальный опрос; – тестирование. <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельная проверочная работа на уроке. - дифференцированный зачет.