

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»
Рязанский станкостроительный колледж РГРТУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.09 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Квалификация выпускника Техник

Форма обучения очная

Рязань 2024

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании цикловой комиссии технологии машиностроения и металлообрабатывающего производства.

Протокол №12 от 07.05.2024

Председатель комиссии Клейменова Н. В.

Разработчик: Ваулин М. П., преподаватель РССК «РГРТУ»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическая оснастка

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

ПК 4.1 Проверять техническое состояние универсального токарно-винторезного станка или токарного станка с программным управлением, выбирать стандартную технологическую оснастку, подготавливать станок к работе, для станка с программным управлением - составлять управляющую программу.

ПК 4.2 Выполнять токарную обработку заготовок на универсальном токарно-винторезном станке или токарном станке с программным управлением с применением стандартного режущего инструмента и универсальных приспособлений.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;
- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;
- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;
- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **112** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **75** часов;

внеаудиторной учебной нагрузки обучающегося **37** часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В форме практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка обучающегося	112	26
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	75	-
в том числе:		
лекции, уроки	63	-
лабораторные занятия	8	8
практические занятия	-	-
контрольные работы	4	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-	-
Внеаудиторная учебная нагрузка обучающегося (самостоятельная работа, посещение консультаций)	37	18
промежуточная аттестация в форме	экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Технологическая оснастка

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	В форме практической подготовки
1	2	3	4
Раздел 1. Основы проектирования приспособлений		51	-
Тема 1.1. Общие сведения о приспособлениях	<i>Содержание учебного материала</i>	2	-
	Роль и место технологической оснастки на современном производстве.		
	<i>Лабораторные занятия</i>	-	-
	<i>Практические занятия</i>	-	-
	<i>Контрольные работы по теме</i>	-	-
	<i>Внеаудиторная работа обучающихся:</i> раскрыть общие сведения о приспособлениях и роли тех. оснастки в современном производстве.	1	1
Тема 1.2. Базирование заготовок и установочные элементы приспособлений	<i>Содержание учебного материала</i>	10	-
	Принципы базирования заготовок в приспособлениях. Основные опоры. Вспомогательные опоры. Опоры для установки деталей на цилиндрические поверхности (призмы). Расчет погрешности базирования при установке детали.		
	<i>Практические занятия</i>	-	-
	<i>Контрольные работы по теме</i>	-	-
	<i>Внеаудиторная работа обучающихся:</i> принципы базирования заготовок в приспособлениях.	5	1
Тема 1.3. Зажимные элементы приспособлений	<i>Содержание учебного материала</i>	6	-
	Назначение зажимных устройств. Винтовые зажимы. Прихваты. Эксцентриковый, клиновой, пневматический, гидравлический и пневмогидравлический зажимы.		
	<i>Практические занятия</i>	-	-

	Контрольные работы по теме: «Основные понятия линейной алгебры»	-	-
	Внеаудиторная работа обучающихся: виды и назначение зажимных устройств.	4	1
Тема 1.4. Направляющие элементы и делительные устройства приспособлений	Содержание учебного материала	4	-
	Направляющие элементы приспособлений. Делительные устройства приспособлений.		
	Лабораторные занятия	-	-
	Практические занятия	-	-
	Контрольные работы по теме	-	-
	Внеаудиторная работа обучающихся: устройства и область применения станочных приспособлений на машиностроительном предприятии.	2	1
Тема 1.5. Корпуса и вспомогательные устройства приспособлений	Содержание учебного материала	2	-
	Понятие корпусов, их виды. Требования к корпусам.		
	Лабораторные занятия	-	-
	Практические занятия	-	-
	Внеаудиторная работа обучающихся: сущность различных видов корпусов.	1	1
Тема 1.6. Методика проектирования приспособлений	Содержание учебного материала	4	-
	Исходные данные для проектирования приспособлений. Этапы проектирований приспособлений. Последовательность разработки чертежа приспособлений.		
	Лабораторные занятия: Ознакомление с принципом действия и конструкцией заданного приспособления	4	4
	Контрольная работа по теме: 1,3-1,6	2	-
	Внеаудиторная работа обучающихся: сущность проектирования приспособлений.	4	1
Раздел 2. Приспособления к универсальным станкам и станкам с ЧПУ		36	-
Тема 2.1	Содержание учебного материала	2	-

Основные особенности приспособлений для станков с ЧПУ	Требования и точность приспособлений к станкам с ЧПУ		
	<i>Лабораторные работы</i>	-	-
	<i>Практические занятия</i>	-	-
	<i>Контрольные работы</i>	-	-
	<i>Внеаудиторная работа обучающихся:</i> роль приспособлений для станков с ЧПУ на современном машиностроительном предприятии.	1	1
Тема 2.2. Установка приспособлений на станках.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	-
	Принципы установки приспособлений на станках.		
	<i>Лабораторные занятия</i>	-	-
	<i>Практические занятия</i>	-	-
	<i>Контрольные работы</i>	-	-
	<i>Внеаудиторная работа обучающихся:</i> какие устройства применяются для установки приспособлений на станках.	1	1
Тема 2.3. Универсальные и специализированные приспособления	<i>Содержание учебного материала</i>	8	-
	Приспособления к фрезерно-сверлильно-расточным станкам. Приспособления к токарным и шлифовальным станкам.		
	<i>Лабораторные занятия:</i> Ознакомление с различными системами на базовом предприятии.	4	4
	<i>Практические занятия</i>	-	-
	<i>Контрольные работы</i>	-	-
	<i>Внеаудиторная работа обучающихся:</i> назначение приспособлений применяемые к токарным, шлифовальным и фрезерным станкам.	6	3
Тема 2.4. Универсально-сборные и сборно-разборные приспособления	<i>Содержание учебного материала</i>	4	-
	Системы УСП, СРП, СНП.		
	<i>Лабораторные занятия</i>	-	-
	<i>Практические занятия</i>	-	-
	<i>Контрольные работы</i>	-	-
	<i>Внеаудиторная работа обучающихся:</i> назначение и область применения УСПО.	2	1

Тема 2.5 Приспособления для обработки на многоцелевых станках	<i>Содержание учебного материала</i>	4	-
	Приспособления для обработки заготовок с 4х, 5-ти сторон. Смена заготовок вне рабочей зоны станка.		
	<i>Лабораторные занятия</i>	-	-
	<i>Практические занятия</i>	-	-
	<i>Контрольные работы</i>	-	-
	Внеаудиторная работа обучающихся: принцип работы приспособлений при обработки заготовок с 4-х, 5-ти сторон.	2	1
Раздел 3. Вспомогательные инструменты к станкам с ЧПУ		18	-
Тема 3.1. Вспомогательные инструменты к станкам токарной группы	<i>Содержание учебного материала</i>	6	-
	Вспомогательные инструменты с цилиндрическим хвостовиком. Вспомогательные инструменты с базирующей призмой.		
	<i>Лабораторные занятия</i>	-	-
	<i>Практические занятия</i>	-	-
	<i>Контрольные работы:</i> по темам 1.1; 1.6; 2.1 и 2.3;	2	-
	Внеаудиторная работа обучающихся: назначение и область применения вспомогательных инструментов.	4	2
Тема 3.2. Вспомогательные инструменты к станкам фрезерно-сверлильно-расточной группы	<i>Содержание учебного материала</i>	4	-
	Требования к вспомогательному инструменту. Вспомогательный инструмент к обрабатываемым центрам. Вспомогательные приспособления для насадного инструмента. Патроны для метчиков.		
	<i>Лабораторные занятия</i>	-	-
	<i>Практические занятия</i>	-	-
	<i>Контрольные работы</i>	-	-

	<i>Внеаудиторная работа обучающихся:</i> назначение и область применения вспомогательных приспособлений на машиностроительном предприятии.	2	1
Резерв учебного времени		7	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка		5	-
Внеаудиторная работа обучающегося		2	2
Итоговый контроль: экзамен			
Всего:		112	26

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Технологического оборудования и оснастки.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических и учебно-наглядных пособий; основной учебник или пособие; учебный материал.

3.2 Список используемых источников

Основная литература:

- 1 Ермолаев В. В. Технологическая оснастка. Издание: 1-е изд. Артикул издания: 101119538. Год выпуска: 2018

Дополнительная литература:

- 1 Марголит, Р.Б. Технология машиностроения [Текст]: Учебное пособие //Р.Б. Марголит. – Рязань, 2018. 380 с.
- 2 Машиностроение: Сборник стандартов (ГОСТ и ГОСТ Р) [Электронный ресурс]. - М.: ООО «БПМ-ПР», . – 1CD – диск
- 3 Сборка в машиностроении, приборостроении [Текст] / Учредитель: Международный союз машиностроителей. – М.: ООО «Издательство «Инновационное машиностроение», 2018 – 2022.
- 4 Вестник Машиностроения [Текст] / Учредитель: А. И. Савкин. – М.: ООО «Издательство «Инновационное машиностроение», 2018 – 2022.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Уметь</i>	
<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; – составлять технические задания на проектирование технологической оснастки; 	<ul style="list-style-type: none"> -Оценка по результатам выполнения индивидуального или группового практического задания в письменной форме. -Контрольные работы. -Оценка самостоятельной работы.
<i>Знать</i>	
<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 	<ul style="list-style-type: none"> -Устный индивидуальный, фронтальный опрос. -Оценка самостоятельной работы. -Контрольные работы.
<i>Итоговый контроль освоения дисциплины</i>	<i>Экзамен</i>

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Качковский Юрий Валентинович, Заведующий методическим кабинетом	31.07.24 15:50 (MSK)	Простая подпись
	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Савельева Ольга Викторовна, Зам. директора РССК «РГРТУ» по УР	31.07.24 16:14 (MSK)	Простая подпись
УТВЕРЖДЕНО	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Цинарева Тамара Алтыбаевна, Директор РССК «РГРТУ»	31.07.24 16:18 (MSK)	Простая подпись