



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
(БГТУ)

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО БГТУ

О.Н. Федонин
«29» апреля 2022 г.

Рабочая программа
профессионального модуля
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким
профессиям рабочих, должностям служащих
(18559 Слесарь-ремонтник)

Специальность:	15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
Уровень образования выпускника:	среднее профессиональное образование (СПО)
Присваиваемая квалификация:	Техник-механик
Форма обучения:	очная
Срок получения СПО по ППССЗ:	3 года 10 месяцев
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ:	основное общее образование

Брянск 2022

**Рабочая программа
профессионального модуля
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким
профессиям рабочих, должностям служащих
(18559 Слесарь - ремонтник) (далее – РП)**

*для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)*

Разработал преподаватель ПК БГТУ

В.Е. Грибанов

РП рассмотрена и одобрена на заседании
предметно-цикловой комиссии «Монтаж и
техническая эксплуатация промышленного
оборудования» ПК БГТУ (далее — ПЦК)

от «29» 04. 2022г., протокол № 9

Председатель ПЦК

П.П. Антропов

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ
по учебно-методической работе

Т.Е. Балашова

© Грибанов В.Е.
© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь-ремонтник)

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию** и соответствующих *профессиональных компетенций* (ПК):

ПК 4.1. Выполнять общеслесарные и ремонтные работы промышленного оборудования.

ПК 4.2. Выполнять контроль соответствия качества деталей требованиям конструкторской документации.

1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь-ремонтник)) относится к профессиональным дисциплинам и является составной частью профессионального цикла обучения. Рабочая программа профессионального модуля может быть использован в среднем профессиональном образовании для подготовки специалистов по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), а также в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области проведения монтажа и ремонта промышленного оборудования при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.3 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями *обучающийся* в ходе освоения профессионального модуля *должен:*

иметь практический опыт:

- выполнения основных общеслесарных работ;

-проводить работы по ремонту промышленного оборудования;
- выполнять контроль соответствия качества деталей требованиям конструкторской документации.

уметь:

Читать чертежи узлов и деталей

Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей

Выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей

Производить очистку и промывку деталей и узлов

Производить расконсервацию деталей и узлов при сборке

Собирать резьбовые соединения

Собирать шпоночные соединения, шлицевые, с гарантированным натягом

Выполнять сварочные работы

Выполнять пайку

Разбирать резьбовые соединения

Разбирать шпоночные соединения, шлицевые, с гарантированным натягом

Производить разборку неразъемных соединений

Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов

Контролировать соответствие зазоров требованиям технической документации

Контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей

Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту узлов и деталей

Выбирать инструмент для производства работ по ремонту узлов и деталей

Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры

Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью

Производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в соответствии с требуемой технологической последовательностью

Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование в соответствии с требуемой технологической последовательностью

Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование в соответствии с требуемой технологической последовательностью

Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей

знать:

Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей

Последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов

Последовательность сборки и разборки узлов и механизмов

Методы и способы контроля качества разборки и сборки

Виды разъемных и неразъемных соединений

Способы пайки

Материалы, используемые при пайке

Способы разборки разъемных и неразъемных соединений

Виды и правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже узлов и деталей

Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей

Основные механические свойства обрабатываемых материалов

Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости

Наименование и маркировка основных применяемых материалов

Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения

Способы устранения дефектов методами слесарной обработки

Способы размерной обработки простых деталей

Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей

Виды абразивных материалов

Оборудование для обработки отверстий, для резки металлов, для резки металлов

Правила и последовательность проведения измерений

Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки

Виды и правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по слесарной обработке узлов и деталей

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Максимальная учебная нагрузка профессионального модуля расширена за счет часов вариативной части:

обязательная часть – 261 часа;

вариативная часть – 60 часов.

Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося, – 321 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки – 80 часов,

консультации – 8 часов,

промежуточная аттестация -- 9 часов.

учебная практика – 72 часа,

производственная практика – 144 часа.

самостоятельная работа обучающихся - 8 часов.

Реализация рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь-ремонтник), как компонента образовательной программы, осуществляется в форме практической подготовки. Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы. Во время прохождения производственной практики практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.04 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь-ремонтник)**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять все виды общеслесарных и ремонтных работ промышленного оборудования
ПК 4.2	Выполнять контроль соответствия качества деталей требованиям конструкторской документации
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	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.04

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Консультации	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10
ОК 1-ОК11 ПК 4.1-4.2	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь-ремонтник)	321	296	20				8		
	МДК 04.01 Теоретическая подготовка по профессии «Слесарь-ремонтник»	96	80	20		8		8		
ПК 4.1-4.2	УП 04.01. Учебная практика ПП.04.01	72 144	72 144						72	144
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет; экзамен		9								

Всего:	321	296	20		8		8	72	144
---------------	------------	------------	-----------	--	----------	--	----------	-----------	------------

Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета, курсового проекта и экзамена по модулю.

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

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))	Объем в часах
1	2	3
ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		
МДК 04.01. Теоретическая подготовка по профессии «Слесарь-ремонтник»		80
Введение	Роль слесарного дела и технических измерений в современном машиностроении.	2
Раздел 1. Основы измерений, допуски и посадки		16
Тема 1.1. Основы измерений	Содержание учебного материала	14
	1. Общие сведения об основах измерения.. Классификация средств измерений.	
	2. Точность и погрешность измерений. Инструменты с непосредственным отсчетом измеряемого размера.	
	3. Штангенинструменты и микроскопические инструменты.	
	4. Шаблоны, щупы. Плоскопараллельные концевые меры длины. Калибры.	
	5. Рычажно-механические приборы.	
	6. Средства контроля плоскостности, прямолинейности и расположения поверхностей. Инструменты для измерения углов.	
	В том числе, лабораторные работы:	6
	1. Метрологическая проверка средств измерений.	2
Тема1.2. Допуски и посадки	2. Определение размера величин различных деталей.	2
	3. Проверка деталей на плоскостность и прямолинейность.	2
	Содержание учебного материала	2
	1. Линейные размеры и отклонения. Точность обработки. Шероховатость поверхности.	
	2. Понятие о допусках и посадках.	
	В том числе, практических занятий	-
Раздел 2. Слесарное дело		24
Тема 2.1. Организация рабочего места слесаря	Содержание учебного материала	4
	1.Организация рабочего места слесаря. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже узлов и деталей, и при выполнении слесарных работ.	
	В том числе, лабораторная работа	2

	1. Ознакомление с организацией рабочего места слесаря в условиях производства.	2
Тема 2.2. Слесарные работы	Содержание учебного материала	20
	1. Разметка плоскостная и пространственная.	
	2. Рубка металла.	
	3.Правка, рихтовка и гибка металла.	
	4. Резка металла. Опиливание металла.	
	5. Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание.	
	6. Нарезание резьбы.	
	7. Шабрение и припасовка. Притирка и доводка, клепка.	
	8. Паяние и лужение.	
	В том числе, лабораторные работы:	4
	1. Разметка контуров плоских деталей.	2
	2. Разметка корпусных деталей.	2
Раздел 3. Слесарно-сборочные работы		16
Тема 3.1. Основы технологии слесарно-сборочных работ	Содержание учебного материала	2
	1. Основные понятия о сборке и ее элементах. Формы организации сборки.	
	2. Техническая документация на сборку. Технический контроль сборки и испытание машин.	
	В том числе, практических занятий	-
Тема 3.2 Сборка неразъемных соединений	Содержание учебного материала	2
	1. Сборка соединений клепкой, пайкой; сборка клеевых соединений и сборка под сварку.	
	В том числе, практических занятий	-
Тема 3.3. Сборка разъемных неподвижных соединений	Содержание учебного материала	2
	1. Сборка резьбовых, шпоночных, шлицевых, клиновых, штифтовых и пресовых соединений.	
	В том числе, практических занятий	-
Тема 3.4. Сборка механизмов Вращательного движения	Содержание учебного материала	2
	1. Сборка валов и осей, узлов с подшипниками скольжения и качения.	
	В том числе, практических занятий	-
Тема 3.5 Сборка механизмов передачи движения	Содержание учебного материала	4
	1. Сборка цилиндрических и конических зубчатых передач, сборка червячных передач.	
	2. Сборка цепных и ременных передач.	
	В том числе, практических занятий	2
	1. Сборка узла механизма.	2
Тема 3.6. Технология сборки механизмов преобра- зования движения	Содержание учебного материала	2
	1. Сборка механизмов преобразования вращательного и поступательного движений.	
	В том числе, практических занятий	-

Тема 3.7. Такелажные работы	Содержание учебного материала	2
	1. Транспортное оборудование и грузоподъемные механизмы, применяемые при выполнении слесарно-сборочных работ.	
	2. Техника безопасности при эксплуатации транспортного оборудования и грузоподъемных устройств.	
	В том числе, практических занятий	-
Раздел 4. Ремонтные работы		22
Тема 4.1. Износ деталей	Содержание учебного материала	2
	1. Виды изнашивания деталей и причины, влияющие на изнашивание. Смазка машин.	
	В том числе, практических занятий	-
Тема 4.2. Технологический процесс ремонта	Содержание учебного материала	2
	1. Организация технического обслуживания и ремонта. Техническая документация на ремонтные работы.	
	В том числе, практических работ	-
Тема 4.3. Разборка, очистка и дефектация деталей	Содержание учебного материала	8
	1. Подготовка машин и оборудования к разборке и ее проведение.	
	2. Дефектация деталей.	
	В том числе, практических занятий	6
	1. Разборка узла механизма	4
Тема 4.4. Методы восстановления изношенных деталей	2. Дефектация деталей узла механизма	2
	Содержание учебного материала	2
	1. Методы восстановления деталей без придания им первоначальных размеров.	
	2. Методы восстановления деталей приданием им первоначальных размеров и свойств.	
	В том числе, практических работ	-
Тема 4.5. Ремонт базовых и корпусных деталей машин и оборудования	Содержание учебного материала	2
	1. Ремонт базовых и корпусных деталей машин и оборудования.	
	В том числе, практических занятий	-
Тема 4.6. Ремонт механизмов вращательного движения	Содержание учебного материала	2
	1. Ремонт валов, осей и подшипников качения и скольжения.	
	В том числе, практические занятия	-
Тема 4.7. Ремонт механизмов передачи движения	Содержание учебного материала	2
	1. Ремонт зубчатых и червячных передач.	
	2. Ремонт цепных и ременных передач.	
	В том числе, практических занятий	-
Тема 4.8. Изготовление и ремонт приспособлений и	Содержание учебного материала	2
	1. Сборочные и станочные приспособления, их ремонт и сборка.	
	В том числе, практические занятия	-

технологической оснастки		
	Самостоятельная работа: Изучение теоретического материала по разделу « Основы измерений, допуски и посадки». Изучение теоретического материала по разделу «Слесарное дело». Изучение теоретического материала по разделу «Слесарно-сборочные работы». Изучение теоретического материала по разделу «Ремонтные работы». Изучение теоретического материала по разделу «Токарные работы». Работа с технической литературой. Составление отчетов. Решение проблемных задач.	-
Учебная практика Виды работ: Слесарные работы.		72
Производственная практика: 1 Слесарно-сборочные работы: - сборка неразъемных соединений; - сборка разъемных неподвижных соединений; - сборка механизмов вращательного движения; - сборка механизмов передачи движения; - технология сборки механизмов преобразования движения. 2 Ремонтные работы: - технологический процесс ремонта; - разборка, очистка и дефектация оборудования; - методы восстановления изношенных деталей; - ремонт базовых и корпусных деталей машин и оборудования; - ремонт механизмов вращательного движения; - ремонт механизмов передачи движения; - изготовление и ремонт приспособлений и технологической оснастки		144
	ВСЕГО: в том числе: консультации самостоятельная работа обучающегося промежуточная аттестация	321 часа 8 часов 8 часов 9 часов

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие слесарной мастерской и учебных кабинетов: процессы формообразования и инструменты; технология обработки материалов, инженерная графика; безопасность жизнедеятельности, экологии и охраны труда; технологического оборудования отрасли; лаборатории технологии отрасли; учебно-производственных мастерских.

Материальное обеспечение кабинета монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования:

Основное оборудование: комплект ученической мебели (30 посадочных мест), рабочее место преподавателя (стол + стул офисный) – 1 шт., доска ученическая – 1 шт., экран настенный – 1 шт., шкаф книжный – 1 шт.

Технические средства: станок сверлильный JDP - 8L; штангенглубиномер 0-200 – 2 шт.; зубомер № 173; микрометр резьбовой 50-75; микрометр 50-75; микрометр 25-50; набор угловых мер; плита поверочная 250x250; плита поверочная 300x200; штатив на магнитной стойке; штангенциркуль 0-350; шагомер; приносной ноутбук; мультимедиа-проектор с переносным экраном.

Наглядные пособия.

Материальное обеспечение кабинета технологического оборудования отрасли:

Основное оборудование: комплект ученической мебели (30 посадочных мест), рабочее место преподавателя (стол + стул) – 1 шт., доска ученическая – 1 шт.

Технические средства: компьютер в сборе – 1 шт.; принтер – 1 шт.; станок горизонтально-фрезерный 6Н8 – 1 шт.; станок токарный 16ТОЗ – 1 шт.; приносной мультимедиа-проектор с переносным экраном.

Наглядные пособия.

Материальное обеспечение лаборатории технологического оборудования:

Технические средства: штурвал NC110-75A WSA – 1 шт., стол тактовый – 1 шт., мультиметр – 1 шт., прибор «Сура» – 1 шт., станок многоцелевой 2206 МФ-2 – 1 шт., микрометр 225x250 – 1 шт., микрометр 175x200 – 1 шт., станок вертикально-сверлильный с ЧПУ 2P135Ф2 – 1 шт., станок токарный 16 К20Ф3 с ЧПУ – 1 шт., комплект продукции УЧПУ NC-201М – 1 шт., преобразователь углового перемещения ЛИР-158А – 3 шт., станок фрезерный с ЧПУ 6P11МФ3 – 1 шт.

Наглядные пособия.

Материальное обеспечение лаборатории станочной:

Основное оборудование: комплект ученической мебели (14 посадочных

мест), рабочее место преподавателя (стол + стул офисный) – 1 шт., доска ученическая – 1 шт., тумбочки станочные - 8шт.

Технические средства: компрессор А39В/150, стол SP 300 гидравлический подъемный, станок настольный гравировально-фрезерный МС03Ф4; станок токарно-затыловочный 1Е811; станок фрезерный 6М82Г; станок вертикально-сверлильный 2Н-118; станок токарно-винторезный 1К-62; станок электроэрозионный 4Г721М; станок зубострогальный 5236П; станок отрезной 8Б72; динамометр УДМ-1200; печь муфельная МИМП-10УЭ; станок токарно-винторезный 16К20; станок консольно-фрезерный 6Р82Ш; станок токарный Б402-502; станок зубофрезерный 5К32; станок фрезерный 676П; вибратор Н-61, станок настольно-сверлильный 2М-112; макет станка для заточки червячных фрез модели 3А642М; верстак слесарный, тиски, макет автоматической коробки скоростей, макет коробки подач токарно-винторезного станка, частотно-регулируемый привод, тележка FB2500 (рохла), станок обдирочно-шлифовальный 3М636; станок универсально-заточной гидрофицированный 83318Е; станок заточной 3В642; станок плоскошлифовальный 3Б71М; станок резьбошлифовальный 5822М; станок заточной 3В642; станок 3Е12 универсальный.

Наглядные пособия.

Материальное обеспечение учебно-производственных мастерских:

Технические средства: верстак - 1шт., верстак слесарный - 9шт., выпрямитель сварочный ВД 306, микрометр 25-50мм, микрометр 50-75мм, ножницы по металлу, станок радиально-сверлильный, станок сверлильный - 1 шт., станок токарно-винторезный 16К20 - 1шт., станок токарно-винторезный 1К62 - 1шт., станок труборезный - 1шт., тиски машинные – 5 шт., тиски – 9 шт., точило электрическое - 1шт., точило ЭТ-125 - 1шт.; станок токарный 16Т04А – 1 шт. , универсальная делительная головка УДГ - 2шт., ленточная пила по металлу - 1шт., станок плоскошлифовальный 3Г71 - 1шт., станок вертикально-сверлильный 2Н-118 - 1шт., станок вертикально-фрезерный FV32 - 1шт., станок настольно-сверлильный 2М112 - 1шт., станок токарно-винторезный 1М616 - 1шт., станок вертикально-фрезерный 6Р12 - 1шт., станок токарно-винторезный 1А62 - 1шт., станок вертикально-фрезерный с ЧПУ - 1шт., станок настольно-сверлильный С-08 - 1шт., станок токарно-винторезный 16Б16Т1 с ЧПУ - 1 шт., станок токарно-винторезный 16К25 - 1шт., станок заточной - 1 шт., станок настольно-сверлильный 1Р20 - 1шт., станок токарно-винторезный 1А61 - 1шт., станок токарно-винторезный 1К62 - 1шт., станок вертикально-сверлильный 2Н135 - 1шт., пресс гидравлический - 1шт., сварочный полуавтомат TELWIN - 1шт., грузоподъемное сооружение.

Реализация модуля предполагает обязательную учебную практику для получения первичных профессиональных навыков. Учебная практика может проводиться в учебно-производственных мастерских колледжа или на предприятиях с машиностроительным производством любой формы собственности, на основе общих или индивидуальных договоров,

заключаемых между предприятиями и университетом.

Учебная практика проводится концентрированно.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учеб. для сред. проф. образования, - М.: Академия, 2020, - 208 с., - 15 экз.

Дополнительная литература:

1. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2-х ч.: учеб. для сред. проф. образован./А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина и др., - М.: Академия, 2019. – 26 экз

2. Долгих А.И. Слесарные работы: Учеб. пособие для сред. проф. образован., М.: Альфа: ИНФРА-М, 2016, - 257 с. – 5 экз.

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам <http://window.edu.ru>.
2. Национальная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>.
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru>.
4. Федеральный Интернет-портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>.
5. <http://www.iprbookshop.ru/9654.html>. — ЭБС «IPRbooks».

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению практических разделов данного профессионального модуля должно предшествовать изучение теоретической части модуля «Теоретическая подготовка по профессии «Слесарь-ремонтник».

Квалификационный экзамен является завершающим этапом обучения рабочей профессии и проводится квалификационной комиссией, создаваемой приказом ректора университета из представителей предприятия и колледжа.

Для получения рабочей профессии и разряда студент должен выполнить пробную работу в соответствии с требованиями чертежа, технических условий и устно ответить на вопросы Единого тарифно-квалификационного справочника работ и рабочих профессий по разделу «должен знать». При выполнении пробной работы студент обязан выполнить установленные нормы выработки и обеспечить качество работы в соответствии с техническими условиями.

Студентам, хорошо сдавшим квалификационные испытания, присваивается рабочая профессия, разряд и выдается удостоверение установленного образца. Студенты, не выполнившие программу учебной

практики, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

4.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в [пункте 1.5](#) настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в [пункте 1.5](#) настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

Оценка качества освоения профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь-ремонтник) должна включать текущий, рубежный контроль знаний, квалификационный экзамен обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего, рубежного контроля знаний по междисциплинарному курсу профессионального модуля разрабатываются самостоятельно преподавателями и мастерами производственного обучения и доводятся до обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценка качества подготовки обучающихся в рамках профессионального модуля осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения междисциплинарных курсов;
- оценка компетенций обучающихся.

5.1 Контроль сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Выполнять общеслесарные и ремонтные работы промышленного оборудования	<ul style="list-style-type: none">- выбор материалов, оборудования и измерительных средств;- выбор и использование инструментов и приспособлений для слесарных работ;- применять специальный инструмент, приборы и оборудование	Текущий контроль в форме: входного контроля проверки базовых знаний, защиты отчётов по практическим занятиям, тестирования,

<p>ПК 4.2. Выполнять контроль соответствия качества деталей требованиям конструкторской документации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильность и качество сборки и разборки узлов и механизмов; - обоснованный выбор приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента при настройке станка на обработку деталей; - заточка режущих инструментов; - точность чтения чертежей при подготовке к изготовлению детали; - владение технологией обработки изделий, различных по сложности; - расчет режимов резания по нормативам; - правильность применения справочных материалов и ГОСТов; - точность и грамотность оформления технологической документации - демонстрация грамотного использования измерительных инструментов; - правильность чтения конструкторской документации; - соблюдение допусков и посадок, ГОСТов; - пользоваться нормативной и справочной литературой для выбора материалов, оборудования, режущего инструмента и измерительных средств 	
---	---	--

5.2 Развитие общих компетенций

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умеет:</p> <p>распознавать задачу в профессиональном и социальном контексте; анализировать задачу и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
		<p>Знает:</p> <p>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.</p>	
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию	<p>Умеет:</p> <p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые</p>	

	информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	
		Знает: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знает: номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p>	
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Умеет: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Умеет: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	

	государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Знает: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умеет: описывать значимость своей профессии (специальности). Знает: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).	
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умеет: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	Знает: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в	

	процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.
		Знает: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умеет: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.
		Знает: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умеет: 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

		<p>Знает:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на 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.</p>	
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p>Умеет:</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>Знает:</p> <p>основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы