

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)

СОГЛАСОВАНО

Ведущий инженер

ООО «КАМЕНСКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ
КОМПАНИЯ»

Сосин К.В.

«28» августа 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «КУПК»

Токарева Н.Х.

2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

МДК 04.01 Слесарное и токарное дело

УП. 04 Учебная практика

ПП.04 Производственная практика

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

Квалификация техник-механик

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года №1580. Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 8 (Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.06.2006 N 492) .

Организация – разработчик: ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж», г. Каменск-Уральский.

Разработчики:

Афанасенко Ольга Викторовна – преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж».

Проведена внутренняя техническая и содержательная экспертиза программы профессионального модуля **ПМ.04«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»** в рамках цикловой комиссии.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии Механических дисциплин (протокол № 1 от 28.08.2020 г.) и одобрено методическим советом (протокол № 1 от 31.08.2020 г.)

Разработчики



Афанасенко О.В.

Председатель цикловой
комиссии Механических дисциплин



Афанасенко О.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**, базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь-ремонтник)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
2. Выполнять работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации.
3. Проверять качество выполненных работ.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации;
- контроля качества выполненных работ;

уметь:

- производить разборку, ремонт, сборку и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- производить ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации;
- выполнять слесарную обработку деталей по 12-му – 14-му квалитетам;
- осуществлять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива;
- выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;
- шабрить детали с помощью механизированного инструмента;
- изготавливать простые приспособления для ремонта и сборки;
- вести токарную обработку деталей по 12-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и по 8-11 квалитетам на специализированных станках;
- выполнять нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой;
- выполнять управление станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650-2000 мм, помогать при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации;

-проводить уборку стружки.

Знать:

- основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- назначение и правила применения слесарного и контрольного инструмента;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
- наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок.
- устройство, правила подналадки и проверки на точность универсальных токарных станков;
- устройство и принцип работы одноступенчатых токарных станков;
- наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных приспособлений;
- устройство контрольно-измерительных инструментов;
- назначение и правила применения режущего инструмента;
- углы, правила заточки и установки резцов и сверл;
- назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей;
- правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 360 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;

учебной практики – 252 часов;

производственной практики – 72 ч.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля 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 работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ПК 4. 2	Выполнять работы на токарных станках по обработке деталей различной конфигурации.
ПК 4. 3	Проверять качество выполненных работ.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля (ПМ)

Коды 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		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	В т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	-
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	МДК 04.01 Слесарное и токарное дело	36	36	36	-		-		-
	УП.04 Учебная практика, часов	252						252	
	ПП.04 Производственная практика (по профилю специальности), часов	72							72
	Всего:	360	36	36	-		-	252	72

3.2 Содержание обучения профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 04.01 Слесарное и токарное дело	Слесарь-ремонтник 18559	36	
Тема 1.1. Оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при слесарной обработке	Содержание	10	
	1 Оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при опиливании заготовок Назначение опиливания в машиностроении. Организация работы слесаря при опиливании металла. Типы и классы напильников, их назначение. Выбор напильников и насадка рукояток на них. Механизация опиловочных работ. Безопасность работы при опиливании металла. Основные виды брака, контроль обработанных поверхностей.	2	2
	2 Инструменты и приспособления, применяемые при рубке металла Назначение рубки. Организация работы. Установка высоты тисков по росту работающего. Положение работающего при рубке. Выбор инструмента. Правила захвата инструмента. Приемы нанесения ударов молотком. Приемы заточки зубил и крейцмейселей. Рубка, разрубание металла, вырубание канавок. Наждачно-заточной станок, его устройство. Правила безопасности при рубке металла. Правила заточки режущего инструмента. ТБ при работе на заточных станках	2	2
	3 Инструменты и приспособления, применяемые при правке заготовок и изделий Назначение правки. Приемы правки металла: отработка приемов точности нанесения ударов; правка полосового металла, изогнутого по ребру; металла со спиральной кривизной (скрученного); выпуклости листового металла; листового материала молотком; очень тонких листов; рихтовка закаленных деталей; прутковых материалов и валов. Безопасность работы при правке металла.	2	2
	4 Оборудование, инструмент и приспособление, применяемые при гибке заготовок Назначение гибки металла. Гибка полосового металла в слесарных тисках под прямым углом и под углом, не равным 90 градусам. Гибка деталей в гибочных приспособлениях. Гибка полосового материала «на ребро». Особенности гибки труб. Безопасность работ при гибке металла.	2	2
	5 Способы разметки металла и выполнение операции Назначение разметки. Принадлежности и инструменты, применяемые при разметке. Подготовка деталей к разметке. Упражнения в нанесении произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных прямолинейных рисок, рисок под заданными углами. Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей, радиусных и лекальных кривых. Разметка осевых линий. Кернение. Разметка контуров деталей с отсчетом размеров от кромки и от осевых линий. Разметка по шаблонам. Организация рабочего места. Безопасность труда при разметке.	2	2
Тема 1.2 Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	Содержание	4	
	1 Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма Гигиена труда. Промышленно-санитарное законодательство. Органы санитарного надзора, их значение и роль в охране труда. Физиологические основы трудового процесса. Режим рабочего дня	2	1

		обучающегося. Производственная санитария. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Первая помощь при несчастных случаях.		
	2	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии Охрана труда. Условия труда. Государственный и общественный контроль за соблюдением требований безопасности труда, безопасной эксплуатации оборудования, установок и сооружений. Система стандартов по безопасности труда. Требования безопасности труда в механических цехах предприятия. Требования безопасности труда при токарных работах. Электробезопасность. Требования электробезопасности. Пожарная безопасность. Средства пожаротушения.	2	1
Тема 1.3 Оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при токарной обработке	Содержание		20	
	1	Основы теории резания Движения отдельных элементов станка. Основные элементы резания: скорость резания, подача, глубина резания. Силы в процессе резания. Факторы, влияющие на силы резания (свойства обрабатываемого материала, режимы резания, геометрия резца, смазка и охлаждение).	2	2
	2	Теплообразование при резании и его влияние на процесс обработки. Процесс образования стружки. Свойства поверхностного слоя, его изменения в процессе резания. Охлаждающие жидкости: состав, назначение, область применения.	2	2
		Режущий инструмент для токарной обработки металлов Резцы, свёрла, зенкеры, развёртки, плашки, метчики. Геометрические параметры инструмента и материал. Типы резцов, свёрл, зенкеров, развёрток, плашек, метчиков для различного вида токарных работ. Правила заточки инструмента для обеспечения оптимальных режимов резания различных металлов. Износ и стойкость инструмента.	2	2
	4	Основные сведения о технологическом процессе механической обработки Содержание технологического процесса и его основные элементы. Понятие о заготовке, обработке ее резанием. Исходные данные для составления технологического процесса. Назначение и содержание операционных карт и карт технологического процесса механической обработки деталей.	2	2
	5	Способы обработки наружных цилиндрических и торцевых поверхностей Последовательность обработки деталей типа вала (гладкого и с уступами) и типа втулки (сквозной и глухой). Выбор способа и очередности обработки отдельных поверхностей и инструментов. Понятие о базировании и базах. Значение баз для обеспечения технологических требований к готовой детали, ее ремонтпригодности.	2	2
	6	Способы закрепления заготовок деталей Центры и центровые оправки как наиболее универсальная база. Выбор установочных баз при штучном изготовлении деталей и изготовлении партиями. Способы закрепления заготовок деталей	2	2
	7	Способы обработки цилиндрических отверстий Виды отверстий, их размеры, точность. Операции, применяемые для обработки отверстия. Последовательность обработки отверстий для получения требуемой точности. Точность размеров отверстия и его шероховатость в зависимости от вида обработки отверстия.	2	2
	8	Особенности установки сверл с цилиндрическим и коническим хвостовиком. Назначение переходных втулок с конусом Морзе. Номера конуса Морзе. Порядок применения специального держателя. Порядок определения глубины сверления. Назначение, область применения растачивания. Углы заточки расточных резцов. Схема растачивания отверстий. Порядок определения и установки глубины растачиваемого отверстия.	2	2

		Способы обработки конических поверхностей Типовые детали с коническими поверхностями. Виды конических поверхностей и элементы конуса. Нормализация конусов. Способы обработки наружных конических поверхностей. Рекомендуемые режимы резания при обработке конических поверхностей. Методы измерения и контроля конических поверхностей. Дефекты при обработке конических поверхностей, их причины и меры предупреждения.	2	2
	10	Способы обработки фасонных поверхностей Детали с фасонными поверхностями. Способы obtачивания фасонной поверхности. Конструкция шаблона для проверки фасонной поверхности. Особенности obtачивания фасонных поверхностей в центрах, фасонного точения вручную.	1	2
	11	Основные элементы резьбы, обозначение резьбы и Понятие о винтовой линии. Образование винтовой линии. Правая, левая винтовые линии. Схема образования резьбы. Профиль резьбы. Треугольная, прямоугольная, трапецеидальная резьба. Область применения крепежных резьб. Назначение, область применения круглых плашек.	1	2
Тема 1.4 Токарные станки, их эксплуатация и наладка	Содержание		20	
	1	Токарно-винторезные станки, их конструкции, классификация и назначение Основные типы токарных станков. Модели токарных станков и их обозначение. Модернизация станков. Классификация станков в зависимости от точности обработки. Кинематические схемы токарно-винторезных станков. Условные обозначения в кинематических схемах деталей и механизмов станков.	2	2
	2	Детали и механизмы токарного станка Станина станка. Передняя бабка; основные детали и механизмы. Конструкция и кинематические схемы коробок скоростей и коробок подач. Шпиндельный узел. Ходовой винт и ходовой вал. Конструкция и кинематические схемы фартука. Конструкция суппортов. Конструкция задних бабок. Особенности конструкции типового токарно-винторезного станка, его кинематическая схема, органы управления. Система смазывания и охлаждения	2	2
	3	Пневматические устройства и электроприводы токарных станков Пневматические устройства токарных станков, их назначение. Аэростатические опоры. Электроприводы токарных станков. Сведения о схемах оперативного управления при различных режимах работы. Электродвигатели, применяемые на токарных станках, их назначение и расположение, технические характеристики и правила эксплуатации.	2	2
	4	Наладка токарных станков Способы наладки станка на определенные режимы для выполнения основных токарных операций. Понятие о наладке кинематических цепей и оснастки для выполнения заданной технологической операции и переналадке металлорежущего станка.	2	2
	5	Операции наладки станков Основные операции наладки станков, выполняемые токарем. Последовательность работ при наладке токарного станка для обеспечения установленных требований по обработке наружных и внутренних цилиндрических поверхностей, торцов, пазов и канавок.	2	2
	6	Работы при наладке станка на обработку конуса Геометрические зависимости и расчетные формулы настройки станков при различных способах обработки конических поверхностей. Последовательность работ при наладке станка на обработку конуса. Точность расположения вершины и режущей кромки резца и геометрические параметры	2	2

		обработанного конуса. Рекомендуемые режимы резания при обработке конуса; настройка на них станка.		
7		Настройка станка при обработке фасонных поверхностей. Расчет погрешности профиля в зависимости от смещения режущей кромки относительно оси детали. Понятие о корригировании профильной кромки в зависимости от ее положения относительно оси детали.	2	2
8		Наладка станка на нарезание крепежной резьбы Порядок подготовки заготовки к нарезанию резьбы. Процесс нарезания резьбы круглыми плашками. Скорости резания. Назначение, область применения, материал метчиков. Метчики, применяемые для нарезания резьбы в сквозных отверстиях за один рабочий ход. Длина глухих отверстий под резьбу. Процесс нарезания резьбы метчиком. Порядок определения точности и качества нарезаемой резьбы.	2	2
9		Наладка станка по заданным режимам резания. Способы наладки и подналадки на размер. Понятие об автоматическом регулировании на размер.	1	2
10		Методы установки заготовок. Базирование необработанных и предварительно обработанных заготовок в приспособлениях; их фиксирование. Обзор различных конструкций приспособлений. Опорные поверхности, зажимные элементы. Приводы приспособлений. Типовой расчет зажимных усилий, допустимого крутящего момента на рукоятке ключа и расчет усилий зажима от пневматического и гидравлического привода для необработанных и обработанных заготовок.	1	2
11		Конструкции приспособлений Типовые конструкции приспособлений: самоцентрирующий токарный патрон, токарный патрон с независимым перемещением кулачков, цанговые патроны, патроны для сверл, консольные оправки, планшайбы, способы их регулирования.	1	2
12		Организация рабочего места и требования безопасности при работе на токарных станках Подготовка станка к работе, проверка заземления и выполнение простейших работ на токарных станках. Организация рабочего места и приемов обслуживания оборудования.	1	2
Учебная практика			252	
Производственная практика			72	
			Всего	360

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие механической и слесарной мастерских.

Оснащение мастерских

<p>Мастерская «Слесарная»</p> <ul style="list-style-type: none">- тиски слесарные поворотные 120 мм;- набор слесарного инструмента;- верстаки слесарные одноместные с тисками;- плита поверочная разметочная;- набор измерительных инструментов;- шкафы металлические для хранения спецодежды 9 шт.;- наковальня 2 шт.;- рабочее место преподавателя- доска учебная,- плакаты «Техника безопасности при работе на металлорежущих станках» 13 шт.	<p>Свердловская область, г. Каменск-Уральский, ул. Алюминиевая, д. 60, 0 этаж, пом.18</p>
<p>2. Участок «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования»</p> <ul style="list-style-type: none">- станок вертикально-сверлильный;- станок заточной;- пресс ручной,- тележка;- ножницы рычажные маховые;- плита для правки металла;- ящик для стружки;- такелажная оснастка и грузозахватные устройства (на верстаках)	
<p>3. Участок станков</p> <ul style="list-style-type: none">- станок токарно-винторезный;- станок универсально-фрезерный;- наждак ТДК;- комплект инструментов для токарной обработки;- комплект инструментов для фрезерной обработки;- мерительный инструмент и оснастка 5шт;- верстак слесарный с тисками поворотными	

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 334 с. — (Профессиональное образование).

2. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Профессиональное образование)..
3. Алексеев В.С. Токарные работы: Учебное пособие. – М.: Альфа –М: Инфра - М, 2007. - 368с.
4. Богдасарова Т.А. Токарь-универсал Москва,: АКАДЕМА, издательский центр «Академия», 2007.-286с.
5. Покровский Б.С., Скакун В.А.Слесарное дело Москва,: издательский центр «Академия», 2007.-320с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс, федеральный портал «Российское образование» Форма доступа: <http://www.edu.ru/>
2. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» Форма доступа: <http://window.edu.ru/>
3. Электронный ресурс «Единая коллекция цифровых образовательных» Форма доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
4. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов» Форма доступа: <http://fcior.edu.ru/>
5. Электронный ресурс «Курс лекций по технологическому оборудованию» Форма доступа: <http://studentnik.net/>
6. Электронный ресурс, портал «Машиностроение» Форма доступа: <http://www.mashportal.net/>

Дополнительные источники:

1. Вереина Л.И. Справочник токаря Москва,: АКАДЕМА, 2004.-446с.
2. Нефедов Н.А. Практическое обучение в машиностроении Москва,6 Высшая школа.,1984.-268с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» должно предусматривать изучение дисциплин ЕН.01, ЕН.02., ОП.01.- ОП.06.

Реализация программы модуля предполагает концентрированную производственную и учебную практику в конце модуля.

Аттестация по итогам производственной и учебной практики проводится на основании результатов, подтверждаемых отчетами и дневниками практик студентов, а также характеристиками и аттестационными листами руководителей практики на студентов (приложение 1-4).

Результаты прохождения производственной и учебной практик учитываются при проведении квалификационного экзамена по модулю (приложение 1-4).

Изучение программы модуля завершается квалификационным экзаменом, с присвоением соответствующего квалификационного разряда.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего

профессионального образования, соответствующего профилю модуля **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Метрологии, стандартизации и сертификация»; «Процессы формообразования и инструменты», «Материаловедение».

Мастера: наличие 5-6 квалифицированного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в профильных организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

В случае изменения графика образовательного процесса и перевода обучающихся на дистанционное обучение возможно проведение занятий, консультаций с применением программ Zoom, Skype и т.д.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата		Виды, Формы и методы контроля и оценки
	Перечень умений и знаний	Наименование разделов профессионального модуля	
ПК 4.1 Выполнять работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин (в части освоения комплекса слесарных работ).	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин; - назначение и правила применения слесарного и контрольного инструмента; - основные механические свойства обрабатываемых материалов; - наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок. -наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных приспособлений; -назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей; -правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности. 	МДК 04.01 Тема 1.1, 1.2, 1.4	Текущий контроль (Устный и письменный опрос. Тестирование) Промежуточный контроль (Дифференцированный зачёт, квалификационный экзамен)
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -производить разборку, ремонт, сборку и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин; -производить ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации; -выполнять слесарную обработку деталей по 12-му – 14-му квалитетам; -осуществлять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива; -выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках; -шабрить детали с помощью механизированного инструмента; 		

	-изготавливать простые приспособления для ремонта и сборки.		
	Иметь практический опыт: -разборки, ремонта, сборки и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	УП 04, ПП 04	Текущий контроль Оценка по результатам практики Квалификационный экзамен
ПК 4.2. Выполнять работы на токарных станках по обработке деталей различной конфигурации.	Знать: -устройство, правила подналадки и проверки на точность универсальных токарных станков; -устройство и принцип работы одноступенчатых токарных станков; -назначение и правила применения режущего инструмента; - углы, правила заточки и установки резцов и сверл; -назначение и правила применения режущего инструмента; -назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей.	Тема 1.3, 1.4	Текущий контроль (Устный и письменный опрос, Тестирование) Промежуточный контроль (Дифференцированный зачёт, Квалификационный экзамен)
	Уметь: -вести токарную обработку деталей по 12-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и по 8-11 квалитетам на специализированных станках; -выполнять нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой; -выполнять управление станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650-2000 мм, помогать при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации; -проводить уборку стружки.		Текущий контроль (Защита практических работ, Оценка по результатам практики)
	Иметь практический опыт: -работы на токарных станках по обработке деталей различной конфигурации.	УП 04, ПП 04	Текущий контроль (оценка выполнения комплексных практических работ, Оценка по результатам практики) Квалификационный экзамен
ПК 4.3 Проверять качество выполненных работ	Знать -устройство контрольно-измерительных инструментов; -систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости.	МДК 04.01 Тема 1.3	Текущий контроль (Устный и письменный опрос, Тестирование) Промежуточный контроль (Дифференцированный зачёт,

			Квалификационный экзамен)
	Уметь: -проводить контроль выполненных работ.		Текущий контроль (Защита практических работ, Оценка по результатам практики)
	Иметь практический опыт: - контроля качества выполненных работ.	УП 04, ПП 04	Текущий контроль (оценка выполнения комплексных практических работ, Оценка по результатам практики) Квалификационный экзамен

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ПК 4. 1, ПК 4.2, ПК 4.3	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	ПК 4. 1, ПК 4.2, ПК 4.3	Демонстрация различных механизмов поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ПК 4. 1, ПК 4.2, ПК 4.3	Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.	

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	ПК 4. 1, ПК 4.2, ПК 4.3	Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участствует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ПК 4. 1, ПК 4.2, ПК 4.3	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	ПК 4. 1, ПК 4.2, ПК 4.3	Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	ПК 4. 1, ПК 4.2, ПК 4.3	Участствует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	ПК 4. 1, ПК 4.2, ПК 4.3	Использует средства физической культуры для выполнения работ профессиональной направленности.	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	ПК 4. 1, ПК 4.2, ПК 4.3	Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ПК 4. 1, ПК 4.2, ПК 4.3	Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языке в своей профессиональной деятельности.	
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	ПК 4. 1, ПК 4.2, ПК 4.3	Применяет различные виды деятельности для организации предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.	

**ВЕДОМОСТЬ ДОПУСКА К ЭКЗАМЕНУ КВАЛИФИКАЦИОННОМУ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих или должностям служащих

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
Группа М-41

№	Ф.И.О. студента	Оценки за МДК	Оценки за практику		Отметка о допуске студента к экзамену квалификационному
		МДК.04.01 Слесарное и токарное дело	УП.04 Учебная практика	ПП.04 Производ ственная практика	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
23.					
24.					
25.					

Зав. отделением _____

СВОДНАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ
экзамена (квалификационного)

по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19559 слесарь-ремонтник)

специальность 15.02.12 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

Группа М--41

№ п/п	ФИО студента	Оценка эксперта			Общая оценка аттестационной комиссии
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Председатель

экзаменационной комиссии: _____
подпись (ФИО, должность)

Члены аттестационной комиссии:

Преподаватель спец.дисциплин _____

Преподаватель спец.дисциплин _____

Дата «___» _____ 20 г.

ВЕДОМОСТЬ ОЦЕНКИ ЭКСПЕРТА

Эксперт _____

на экзамене (квалификационном) по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19559 слесарь-ремонтник) Группа М--41

№ п/п	Ф.И.О. студента	Показатели оценки результата*					Оценка освоен/ не освоен
		Аргументирует все понятия и термины, опираясь на технические документы и законы	Определяет основные приёмы выполнения работ по разборке и сборке простых узлов промышленного оборудования	Определяет порядок изготовления несложных деталей из сортового металла	Определяет назначение и правила применения слесарного инструмента и контрольно измерительных приборов	Владеет методами чтения чертежей	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

*Каждый показатель оценивается по 3-х бальной шкале: 2- показатель проявляется полностью, 1-показатель проявляется частично, 0-не проявляется

Подпись эксперта _____

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ФИО _____

обучающийся на IV курсе по специальности СПО 15.02.12 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

код и наименование специальности

освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19559 слесарь-ремонтник) в объеме 360 часов

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практики)	Форма промежуточной аттестации	Оценка
МДК 04.01 Слесарное и токарное дело (36 часа)	Дифференцированный зачёт	
УП.04 Учебная практика (252 часа)	Дифференцированный зачёт	
ПП.04 Производственная практика (72 часа)	Дифференцированный зачёт	

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименование проверяемых профессиональных компетенций	Оценка (да/нет)
ПК 4.1. Выполнять работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	
ПК 4.2. Выполнять работы на токарных станках по обработке деталей различной конфигурации.	
ПК 4.3 Проверять качество выполненных работ.	

Результат оценки:

вид профессиональной деятельности ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19559 слесарь – ремонтник)

освоен/не освоен

Оценка _____

Председатель

экзаменационной комиссии: _____
подпись (ФИО, должность)

Члены аттестационной комиссии:

Преподаватель спец.дисциплин _____

Преподаватель спец.дисциплин _____

Дата « ____ » _____ 20

