

**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.
« 31 » августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

ПП.01

ПП.02

ПП.03

ПП.04

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

**ПМ.01 «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные
работы»**

**ПМ.02 «Техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования»**

**ПМ.03 «Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по
промышленному оборудованию»**

**ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих»**

(18559 СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК)

Квалификация техник-механик

Программа производственной практики 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 и рабочим программам профессионального модуля: **ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы**, профессионального модуля **ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**, профессионального модуля **ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию** и профессионального модуля **ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь-ремонтник)**.

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 производственной практики** 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. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы производственной практики:

Программа производственной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**, в части освоения квалификации: техник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы
- Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
- Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь – ремонтник промышленного оборудования).

1.2. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Производственная практика (по профилю специальности) входит в цикл профессиональных модулей: ПМ 01, ПМ.02, ПМ 03, ПМ 04 и проводится на выпускном курсе по всем перечисленным профессиональным модулям

Практика проводится концентрированно.

1.3. Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по профессии рабочих, должностей служащих
- (18559 Слесарь – ремонтник промышленного оборудования).

Задачи производственной практики:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии рабочих, должностей служащих (18559 Слесарь – ремонтник промышленного оборудования);
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация студентов к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

В ходе освоения рабочей программы производственной практики студент должен:

иметь практический опыт:

- Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу;
- Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией;
- Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией;
- Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;

- Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов;
- Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
- Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием;
- Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования;
- Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов;
- Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
- выполнения работ по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
- выполнения работы на токарных станках по обработке деталей различной конфигурации.
- проверки качества выполненных работ.

1.4 Требования к результатам производственной практики:

В результате прохождения производственной практики по ВПД студент должен закончить освоение профессиональных и общих компетенции:

ВПД	Профессиональные компетенции	Общие компетенции
1. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.	ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	ОК01 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. ОК05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06 Проявлять гражданско-
2 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя. ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	

	<p>ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p> <p>ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.</p>	<p>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>
<p>3. Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.</p>	<p>ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</p> <p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов</p> <p>ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p> <p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>	
<p>4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь – ремонтник промышленного оборудования)</p>	<p>ПК 4.1. Выполнять работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.</p> <p>ПК 4.2. Выполнять работы на токарных станках по обработке деталей различной конфигурации.</p> <p>ПК 4.3. Проверять качество выполненных работ.</p>	

Формой промежуточной аттестации по производственной практике является **выпускной квалификационный экзамен**

1.5 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Наименование профессионального модуля	Индекс практики	Количество часов
ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПП.01	216
ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПП.02	180
ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	ПП .03	.72
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь – ремонтник).	ПП.04	72
Всего часов		540

Индекс с практики	Профессиональные компетенции	Базы практики	Виды работ	Показатели освоения
ПП.01	<p>ПК1.1.Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</p> <p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p> <p>ПК 1.3Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	Промышленные предприятия города Каменска – Уральского	<p>Выполнение эскизов деталей при ремонте промышленного оборудования;</p> <p>Выбор и контроль монтажа технологического оборудования;</p> <p>Составление схем монтажных работ;</p> <p>Проведение испытаний промышленного оборудования после ремонта и монтажа;</p> <p>Участие в пусконаладочных работах промышленного оборудования;</p> <p>Использование грузоподъемного оборудования</p> <p>Использование условной сигнализации при выполнении грузоподъемных работ;</p> <p>Проведение прочностных расчетов;</p> <p>Выбор способов упрочнения поверхностей;</p> <p>Выбор технологической оснастки;</p>	<p>Выполняет эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;</p> <p>Выбирает технологическое оборудование;</p> <p>Составляет схемы монтажных работ;</p> <p>Организует работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;</p> <p>Организует пусконаладочные работы промышленного оборудования</p> <p>Использует грузоподъемные механизмы;</p> <p>Использует условную сигнализации при выполнении грузоподъемных работ;</p> <p>Проводит расчёты предельных нагрузок грузоподъемных устройств;</p> <p>Выбирает способы упрочнения поверхностей;</p> <p>Рассчитывает величину припусков;</p> <p>Выбирает технологическую оснастку;</p>

			<p>Использование измерительных инструментов; Определение методов восстановления деталей; Использование компьютерной техники и прикладных компьютерных программ; Использование нормативной и справочной литературой .</p>	<p>Рассчитывает режимы резания Назначает технологические базы; Производит силовой расчета приспособлений; Производит расчет размерных цепей; Использует измерительные инструменты; Определяет методы восстановления деталей; Использует компьютерную технику и прикладные компьютерные программы; Использует нормативную и справочную литературу.</p>
ПП.02	<p>ПК 2.1.Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя. ПК 2.2Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов ПК 2.3.Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования ПК 2.4.Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с</p>	<p>Промышленные предприятия города Каменска – Уральского</p>	<p>Определение предельных нагрузок при эксплуатации промышленного оборудования; Использование оснастки и инструмента для регулировки и наладки технологического оборудования; Выявление и устранение недостатков эксплуатируемого оборудования; Выбор эксплуатационно-смазочных материалов; Использование оснастки и инструмента для смазки; Выполнение</p>	<p>Определяет предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования; Использует оснастку и инструмент для регулировки и наладки технологического оборудования; Выявляет и устраняет недостатки эксплуатируемого оборудования; Выбирает эксплуатационно-смазочные материалы; Использует оснастку и инструмент для смазки; Выполняет</p>

	производственным заданием.		регулировки смазочных механизмов; Ведение контроля процессов эксплуатации оборудования; Выбор и использование контрольно-измерительного инструмента.	регулировку смазочных механизмов; Контролирует процесс эксплуатации оборудования; выбирает и использует контрольно-измерительные инструменты.
ПП.03	ПК 3.1.Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования ПК 3.2Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов ПК 3.3.Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования ПК3.4Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Промышленные предприятия города Каменск – Уральского	Составление сетевого графика планово – предупредительного ремонта промышленного оборудования. Анализ возможностей повышения производительности труда за счет модернизации или внедрения новой техники.	Составляет план производства ремонтных работ для отдельного оборудования
ПП.04	ПК 4.1. Выполнять	Промышленн	Разборка, ремонт,	Разбирает,

	<p>работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин. (в части освоения комплекса слесарных работ).</p> <p>ПК 4.3. Проверять качество выполненных работ.</p>	<p>ые предприятия города Каменска – Уральского</p>	<p>сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин. Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации. Проведение слесарной обработки деталей по 12 - 14 квалитетам. Промывка, чистка, смазка деталей и снятие залива. Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках. Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента. Изготовление простых приспособлений для ремонта и сборки. Соблюдение правил техники безопасности при работе слесарным и ручным электрическим инструментом.</p>	<p>ремонтирует, собирает и испытывает простые узлы механизмов, агрегатов и машин;Ремонтирует простое оборудование, агрегаты и машины, а также средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации. Проводит слесарную обработку деталей по 12 14квалитетам. Промывает, чистит, смазывает детали и проводит снятие залива. Выполняет работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках. Проводит шабрение деталей с помощью механизированного инструмента. Изготавливает простые приспособления для ремонта и сборки. Соблюдение правил техники безопасности при работе слесарным и ручным электрическим инструментом.</p>
--	---	--	--	--

2 . СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Структура, объём производственной практики

Производственная практика обучающихся (студентов) проводится концентрированно в организациях на основе прямых договоров между образовательным учреждением и организацией, куда направляются обучающиеся (студенты). Направление деятельности организаций должно соответствовать профилю подготовки обучающихся (студентов).

Наименование тем практики	Содержание производственной практики
1	2
Посещение колледжа	Посещение собрания по практике Получение задания на практику и дневника практики
Устройство на предприятие для прохождения практики	Встреча с отделом кадров на предприятии Прослушивание вводного инструктажа по ТБ, промсанитарии и противопожарной защите в отделе ТБ предприятия. Прохождение медицинской комиссии на проф.пригодность
Встреча с руководителями практики на производстве	Встреча с руководителями подразделения Встреча с руководителем практики Знакомство с коллективом и рабочим местом
Изучение инструкций и сдача экзамена по технике безопасности	Изучение инструкций по охране труда и техники безопасности Изучение рабочих инструкций Сдача экзамена по технике безопасности
Прохождение обучения на рабочем месте, сдача на разряд	Обучение выполнения работ на рабочем месте Сдача на разряд Заполнение дневника практики
Работа на рабочем месте*	Выполнение работ на рабочем месте Ознакомление с технической документацией Сбор материала для курсового проектирования по МДК 01.01 Организация монтажных работ промышленного оборудования Сбор материала для курсового проектирования по МДК 03.01 Планирование и организация работы структурного подразделения Заполнение дневника практики Составление отчета по практике
Окончание практики	Получение характеристики о прохождении практики Получение характеристики об освоение профессиональных модулей (ПМ.01, ПМ. 02, ПМ.03, ПМ.04) Подписание дневника практики руководителем практики на предприятии Получение аттестационного листа с оценкой по практики от руководителя практики Увольнение
Сдача документов руководителю практики от колледжа	Сдача характеристики о прохождении практики Сдача характеристики об освоение профессиональных модулей (ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04) Сдача дневника практики Сдача аттестационного листа с оценкой по практики
ИТОГО	540 часов

2.2. Тематический план и содержание производственной практики

2.2.1 Тематический план и содержание производственной практики для студентов

*Одновременно с прохождением практики студент должен посещать консультации в учебном заведении

2.2.2 Тематический план и содержание производственной практики для руководителей практики учебного заведения

Мероприятия по практике	Место проведение
Проведение вводного собрания по практике	Учебное заведение
Встреча с руководителем практики	Производственное предприятие
Помощь в сборе материала по курсовому проектированию	Производственное предприятие
Контроль практики на рабочем месте практиканта	Производственное предприятие
Контроль сбора материала для выполнения курсового проекта	Учебное заведение
Проведение консультаций по вопросам билетов сдачи на разряд практикантами	Учебное заведение
Контроль заполнения отчетной документации практикантом	Учебное заведение
Проведение собрания по итогам практики	Учебное заведение

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к проведению практики

Производственная практика является составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться и успешно работать в профильных организациях.

Основными задачами практики по специальности 15.02.12 являются:

- развитие профессионального мышления;
- приобретение умений и навыков по монтажу, технической эксплуатации, обслуживанию, ремонту и наладке промышленного оборудования;
- отработка умений выполнения регламентных работ по монтажу, технической эксплуатации, обслуживанию, ремонту и наладке промышленного оборудования.

Практика производственная (по профилю специальности) должна обеспечивать дидактическую последовательность процесса формирования у студентов системы профессиональных знаний и умений, прививать студентам навыки самостоятельной работы по избранной профессии.

На производственную практику направляются студенты выпускного курса.

Формы практики:

- работа на рабочих должностях по профилю специальности с устройством на рабочее место;
- работа на рабочих должностях по профилю специальности без устройства на рабочее место.

Базы практики:

- практика проходит на базе промышленных предприятий города.

3.2. Требования к организации практики

Образовательное учреждение:

- планирует и утверждает в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ОПОП СПО с учетом договоров с организациями;
- заключает договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляет руководство практикой;
- контролирует реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организует процедуру оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Обязанности преподавателя – руководителя практики:

- обеспечивать проведение в колледже подготовительных мероприятий, связанных с отбытием студентов на практику;
- установить связи с руководителями практики от организаций;
- обеспечивать контроль над организацией и проведением практики, соблюдением сроков и содержания работ;
- при необходимости оказывать методическую помощь руководству принимающей организации или руководителям практики от производства;
- - контролировать обеспечение предприятием нормальных условий труда студентов, проводить инструктажи по охране труда и технике безопасности;
- осуществлять свою работу в тесном контакте с руководством принимающей организации или руководителями практики от производства;
- контролировать реализацию программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- принимать отчетную документацию по практике и оценивать результаты практики студентов.

Распределение обязанностей руководителей практики:

Мероприятия, подлежащие выполнению	Ответственный за выполнение
Организация проверки хода производственной практики	Руководитель практики от учебного заведения
Организация обучения студентов правилам техники безопасности	Руководитель практики от предприятия

Организация проверки по сбору материалов для курсового проектирования	Руководитель практики от учебного заведения
Составление графика сдачи отчетов по практике, приема зачетов по практике	Руководитель практики от учебного заведения
Составление отзывов о работе практикантов (характеристики, аттестационные листы, дневники практики).	Руководитель практики от предприятия
Прием зачетов по производственной практике и оформление зачетной ведомости	Руководитель практики от учебного заведения
Представление заместителю директора по УПР дневников обучающихся	Руководитель практики от учебного заведения
Организация и проведение совещания с преподавателями – руководителями практик по итогам производственной практики и выполнению студентами задания по сбору материалов для выполнения курсового проекта	Заместитель директора по УПР, председатель предметно – цикловой комиссии
Сдача на хранение в архив дневников и отчетов по производственной практике	Руководитель практики от учебного заведения

Студент при прохождении производственной практики обязан:

- полностью выполнять задания, руководителей производственной практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- заполнять дневник практики;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

По окончании производственной практики студент должен оформить и сдать:

- дневник по практике;
- отчет по практике;

принести и сдать:

- индивидуальное задание;
- аттестационный лист;
- характеристику по итогам практики.

Студент должен собрать достаточно полную информацию и документы (чертежи, материалы) необходимые для выполнения курсового проекта (работы). Сбор материалов должен вестись целенаправленно, применительно к теме проекта.

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики, с включением необходимых схем, эскизов, графиков и других материалов.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников,

- Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Профессиональное образование).
2. Воронкин Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования. – М., Академия, 2005
 3. Воронкин Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования. – М., Академия, 2002
 4. Жиркин Ю.В. Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин. – М., Теплотехник, 2009
 5. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта общепро-мышленного оборудования. Справочник. – М., НИЦ ЭНАС, 2006
 6. Серебrenицкий, П.П. , Схиртладзе А. Г. Программирование автоматизированного оборудования. Учебник для вузов в 2ч. Часть 1: Дрофа – Москва, 2008. – 250 с.
 7. Брюханов, В.Н. Автоматизация производства [Текст] / В.Н. Брюханов, А.Г. Схиртландзе, П.В. Вороненко – М.: Высшая школа – 2005. – 367с.
 8. Горошков, Б.И. Автоматическое управление [Текст] / Б.И. Горошков. – М.: ИЦ "Академия" – 2005. – 304с.
 9. Келим, Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления [Текст] / Ю.М.Келим – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М – 2004. – 378с.
 10. Соснин, О.М. Основы автоматизации технологических процессов и производств [Текст] / О.М. Соснин.– М.: ИЦ "Академия" – 2007. – 324с.
 11. Шишмарев, В.Ю. Автоматизация технологических процессов [Текст] / В.Ю. Шишмарев. – М.: ИЦ "Академия" – 2005. – 351с.
 12. Шишмарев, В.Ю. Автоматика [Текст] / В.Ю. Шишмарев. – М.: ИЦ "Академия" – 2008. оборудования. Учебник для вузов в 2ч. Часть 1: Дрофа – Москва, 2008. – 250 с.
 13. Исаев Ю.М. Гидравлика и гидропневмопривод. – М., Академия, 2009
 14. Схиртладзе А.Г. Гидравлические и пневматические системы. – М., Высшшк, 2006
 15. Насосы. Вентиляторы. Кондиционеры. Справочник п/ред. Рослякова Е.М. – СПб., Политехника, 2006
 16. Лепешкин А.В. Гидравлические и пневматические системы. – М., Ака-демия, 2004
 17. Шеховцев В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование.- М. ФОРУМ-ИНФА -М. 2004.-404с.
 18. Кацман М.М., Электрические машины.- М: Академия, 2003.-496С.
 19. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник. – 3-е издание. – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2008. - 448 с.
 20. Охрана труда и промышленная экология: учебник для студентов СПО/ Медведев В.Т., Новиков С.Г., Каралюния А.В., Маслова Т.Н. – М.: Издательский центр «Академия»,2006. - 416 с.
 21. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности : учебное пособие. – М.: Академия,2008. – 64 с.

Дополнительная литература:

1. Аверьянова И.О., Клепиков В.В. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки: Учебное пособие. – М. «ФОРУМ – ИНФРА-М», 2008. – 304 с.

2. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. — Т. 1 / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова, А.Г. Сулова. — М.: Машиностроение-1, 2003. — 944 с.
3. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. — Т. 2 / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова, А.Г. Сулова. — М.: Машиностроение-1, 2003. — 944 с.
4. Алиев И.И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию.- Ростов н/Д, Феникс, 2003
5. Фединцев В.Е. Электрооборудование цехов ОМД в 2-х частях – М., МИСиС, 2005
6. Электрические печи литейных цехов для выплавки черных и цветных сплавов. – М., МГИУ, 2007
7. Фединцев В.Е. Электрооборудование цехов ОМД в 2-х частях – М., МИСиС, 2005
8. Пожарная безопасность: сборник нормативных документов. – М.: издательство НЦ ЭНАС, 2007. – 496 с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс: Робототехника и роботы. Форма доступа <http://www.prorobot.ru>
2. Открытый технический форум по робототехнике. Форма доступа <http://roboforum.ru/>
3. NordicaSterling: промышленные роботы, дуговая сварка, сварочные роботы. Форма доступа <http://www.nordicasterling.com/>
4. Электронный ресурс: Робототехнические системы. Форма доступа <http://rbt-systems.ru/>.
5. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>
6. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru>
7. Электронный ресурс «Машиностроение». Форма доступа: <http://www.mashportal.ru/>

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителем практики от предприятия совместно с руководителем практики от учебного заведения (преподавателем специального цикла) в процессе прохождения практики, а также выполнения обучающимися/студентами учебно-производственных заданий, сдачи зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.	<p>Имеет опыт вскрытия упаковки с оборудованием проверки соответствия оборудования комплекточной ведомости и упаковочному листу на каждое место выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию. анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм) проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа диагностики технического состояния единиц оборудования контроля качества выполненных работ</p>	<p>Аттестационный лист по итогам прохождения производственной практики ПП.01, ПП.03 и ПП.04 с оценкой от руководителя практики на предприятии.</p> <p>Характеристика от предприятия</p> <p>Дневник по практике, заверенный руководителями практики.</p>
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	<ul style="list-style-type: none"> -способен организовать работы по монтажу и испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа; -способен организовывать пусконаладочные работы промышленного оборудования; -способен вести рациональную разметку места под монтаж оборудования; -Проводит сборку основных узлов б -Резьбовых соединений; -Валов и муфт; -Подшипников; -Зубчатых, цепных и ремённых передач.; -использует контрольно-измерительный инструмент; -при выполнении работ соблюдаются правила техники безопасности; -при выполнении работ контролируется соблюдение правил техники безопасности членами бригады; 	<p>Отчет по практике</p> <p>Промежуточный контроль (дифференцированный зачет)</p>
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и	<p>Имеет опыт наладки автоматических режимов работы</p>	

<p>испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	<p>промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента; - проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования; <p>проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;</p> <p>контроля качества выполненных</p>	
<p>ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.</p>	<p>Имеет опыт</p> <p>проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</p> <p>проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом; устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией;</p> <p>выбирает эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполняет регулировку смазочных механизмов;; -использует правила безопасной эксплуатации оборудования, технологические возможности оборудования; допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования; -использует знания основы теории надежности и износа машин и аппаратов; -умело использует классификацию эксплуатационно-смазочных материалов; -определяет виды и способы смазки промышленного оборудования; -выбирает оснастку и инструмент при смазке оборудования; -определяет применяемые виды контрольно-измерительных инструментов и приборов . 	
<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного</p>	<p>Имеет опыт диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <p>дефектации узлов и элементов</p>	

<p>оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p>	<p>промышленного оборудования -Определяет использование методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов; -принимает участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; -способен учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования; - умеет пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования; -использует методы регулировки и наладки технологического оборудования;</p>	
<p>ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p>	<p>Имеет опыт -выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; -анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта; -разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; проведения замены сборочных единиц;-- участвует в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; Участвует в изготовлении несложных деталей из сортового металла; -способен выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования; -способен пользоваться оснасткой и инструментом для смазки; разборки, ремонта и сборки простых узлов оборудования с применением простых ручных приспособлений и инструментов. - контролирует процесс эксплуатации оборудования; - выбирает контрольно- измерительный инструмента; -определяет качество выполненных слесарных работ; -соблюдает правилаохраны труда при работе слесарным и ручным монтажным инструментом</p>	
<p>ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным</p>	<p>Имеет опыт -проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;</p>	

заданием	<ul style="list-style-type: none"> -проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности; -наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования; замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя; -составляет документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования 	
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	<p>Имеет опыт определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования; -принимает участие в планировании работы структурного подразделения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует работы структурного подразделения; -способен организовывать рабочие места; -мотивирует работников на решение производственных задач; -способен управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; 	
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	<p>Имеет опыт в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;-определяет особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> -определяет принципы делового общения в коллективе; -определяет принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов. 	
ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	<p>Имеет опыт в определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> -знает принципы руководства работой структурного подразделения; - проводит анализ процесса и результатов работы -способен мотивировать работников на решение производственных задач -способен управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками. 	
ПК 3.4. Организовывать выполнение	<p>Имеет опыт в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны</p>	

производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	труда и бережливого производства. -ведёт оценку экономической эффективности производственной деятельности; -умеет рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования	
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).	-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; -шабрить детали с помощью механизированного инструмента.	
ПК 4.2. Выполнять работы на токарных станках по обработке деталей различной конфигурации.	токарная обработка деталей по 12-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и по 8-11 квалитетам на специализированных станках; -нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой; - управление станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650-2000 мм, помогать при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации; -уборка стружки;	
ПК.4.3Проверять качество выполненных работ.	-знать основные механические свойства обрабатываемых материалов; -систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости -наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок.	

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)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы	-демонстрация интереса к будущей профессии;	

решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам		наблюдение за выполнением работ;
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> -подготовка рабочего места для выполнения работ в соответствии с правилами по технике безопасности и инструкциями на выполнение работ; -составление технологических карт для выполнения профессиональных работ; -выбор методов выполнения работ с точки зрения эффективного производства работ и получения качественного результата; -выполнение работ в соответствии с инструкциями и технологической картой; 	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> -самооценка выбранного метода производства работ; -самооценка результатов выполненной работы со стороны правильности, эффективности и качества выполнения производственной задачи; 	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. -выполнение производственных заданий с применением современных методов, предлагаемых в информационных источниках; -выполнение производственных заданий совместно с членами бригады; -выполнение указаний и инструкций руководителя производственной практикой на предприятии; 	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе -выполнение чертежей оборудования, монтажных схем с помощью программы Компас или Автокад; 	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> Определяет значимость своей профессии -выполнение производственных заданий совместно с членами бригады; -выполнение указаний и инструкций руководителя производственной практикой на предприятии; 	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. 	
ОК 08. Использовать средства	Умеет использовать физкультурно-	

<p>физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p>	
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение -подборка материала на курсовое проектирование с учетом изучения современного промышленного оборудования или модернизации устаревшего;</p>	
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко умеет обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); умеет писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	
<p>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Умеет 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>	