

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТЕХНОСФЕРНСИЙ БЕЗОПАСНОСТИ И  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

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

основное общее образование

уровень образования

очная

форма обучения

г. Хабаровск  
2023 г.

Программа учебной практики по профессиональному модулю **ПМ. 03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) **на базе основного (среднего) общего образования** по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)». Рабочая программа по учебной практике является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1580 (далее – ФГОС СПО).

**Организация-разработчик:** КГБ ПОУ «Хабаровский техникум техносферной безопасности и промышленных технологий»

**Разработчики:**

Свищева Н.Г. –преподаватель высшей категории спецдисциплин

Баранов С.А.. –преподаватель спецдисциплин

Свищев П.М.. –преподаватель спецдисциплин

Рассмотрено и одобрено на заседании  
ПЦК «Инженерные и промышленные технологии»

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г..

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

Рассмотрено \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ одобрено \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_ заседании \_\_\_\_\_ ПЦК

---

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

Согласовано на заседании методического совета

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Председатель МС \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной практики .....	4	..
2	Результаты освоения программы учебной практики.....	5	..
3	Структура и содержание учебной практики.....	7.	..
4	Условия реализации учебной практики .....	11.	..
5	Контроль и оценка результатов учебной практики.....	16..	..
	Приложение 1. Дневник учебной практики .....		..
	Приложение 2. Аттестационный лист .....		..
	Приложение 3. Лист изменений и дополнений в рабочую программу учебной практики.....		..

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ. 03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)». в части освоения основных видов профессиональной деятельности : организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию и соответствующие ему общих компетенций:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

## 1.2 Цели и задачи учебной практики

### Цели учебной практики:

Целью учебной практики является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего формирования профессиональных компетенций и необходимых для выполнения профессиональной деятельности общих компетенций по специальности в части освоения ВПД:

-организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному;

### Задачами учебной практики являются:

- использовать отведенное для учебной практики время для отработки каждым студентом на данном этапе обучения целесообразного, необходимого и достаточного набора практических умений, важных для последующего формирования заданных программой модуля компетенций;

-создание условий для выработки первичного профессионального опыта в соответствии с программой модуля;

- создание условий для привлечения студента к осознанному осмыслению и самооценке собственной деятельности.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

**иметь первоначальный практический опыт:** Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования –

**уметь:** уметь: выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования; пользоваться контрольно-измерительным инструментом; выполнять эскизы деталей при ремонте; определять способы обработки деталей; обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом; пользоваться нормативной и справочной литературой, иметь практический опыт в: проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя; диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов; выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

### 1.3 Тематический план учебной практики

Формируемые ПК и ОК	Наименование МДК ПМ	Количество часов по УП	Курс, семестр
ПК 3.1.-3.4 ОК 01-11	<b>Раздел1 Организация производства ремонтных работ на предприятии</b> МДК 03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	ч	...4..курс, ....7.семестр
ПК 3.1.-3.4 ОК 01-11	<b>Раздел 2. Организация ремонтных работ промышленного оборудования</b> МДК 03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	ч.	...4..курс, ....7.семестр
ПК 3.1.-3.4 ОК 01-11	МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию		...4..курс, ....7.семестр
ПК 3.1.-3.4 ОК 01-11	МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию		...4..курс, ....7.семестр

### 1.4 Формы проведения учебной практики

Учебная практика проводится в форме практической деятельности обучающихся под непосредственным руководством и контролем преподавателей профессионального модуля.

### 1.5 Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в оснащенных кабинетах техникума и на базах практической подготовки КГБ ПОУ ХТТБПТ «Хабаровский техникум техносферной безопасности и промышленных технологий» (*организации*).

Время прохождения учебной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

### 1.6 Отчетная документация по результатам учебной практики

1. Дневник учебной практики - обучающиеся обязаны вести в период прохождения учебной практики (Приложение 1),

2. Аттестационный лист (вкладывается в портфолио студента) - преподаватели ПМ заполняют на каждого обучающегося (Приложение 2)

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является формирование умений, приобретение обучающимися первоначального практического опыта при овладении ВПД: - осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы в том числе, профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования

<b>ПК 3.2.</b>	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов
<b>ПК 3.3.</b>	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
<b>ПК 3.4.</b>	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
<b>К од</b>	Общие компетенции
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
<b>ОК 02.</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
<b>ОК 03.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
<b>ОК 04.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
<b>ОК 06.</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
<b>ОК 07.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<b>ОК 09.</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
<b>ОК 10.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
<b>ОК 11.</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) учебной практики	Кол-во часов	Виды работ
1.	<b>Организация учебной практики, инструктаж по охране труда перед каждым разделом</b>	2	Получение общего и вводного инструктажей по охране труда, противопожарной безопасности.
2.	<b>Раздел1 Организация производства ремонтных работ на предприятии МДК 03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию</b>	8	
2.1.	Внешняя и внутренняя среда организации Организационная структура предприятия	4	Провести анализ организационной структуры управления Провести анализ внешней и внутренней среды организации
2.2.	Система мотивация труда. Управление конфликтами	2	Практика разрешение конфликтных ситуаций
2.3.	Оценка экономической эффективности производственной деятельности	2	Провести анализ показателей эффективности деятельности предприятия
	<b>Раздел 2. Организация ремонтных работ промышленного оборудования МДК 03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию</b>	<b>74</b>	
2.5	Материально-технические средства ремонтных работ	10	«Разборка машин. Последовательность выполнения работ при разборке машин. Очистка, промывка и обезжиривание деталей. Дефектация деталей. Контроль состояния деталей и их сортировка» «Комплектация и пригонка деталей. Восстановление деталей и сборка оборудования. Контроль качества сборки. Балансировка вращающихся деталей и узлов» «Установка и закрепление дополнительных ремонтных деталей. Обкатка и испытание машин после ремонта. Техническая документация ремонтных работ Ремонтные чертежи. Нормативно-техническая документация ремонта»

2.6	Восстановление свойств деталей промышленного оборудования	10	«Разработка технологического процесса восстановления деталей» «Восстановление деталей пайкой. Упрочнение поверхностей деталей» «Упрочнение деталей химико-термическим способом» «Восстановление деталей перезаливкой антифрикционными сплавами»
2.7	Восстановление деталей слесарно-механической обработкой	6	«Восстановление деталей механической и слесарной обработкой. Механическая обработка деталей под ремонтный размер» «Восстановление деталей постановкой дополнительного элемента. Ремонт резьбовых отверстий спиральными вставками» «Механическая обработка восстановленных деталей. Дробеструйное упрочнение поверхности»
2.8	Восстановление деталей пластическим деформированием	6	«Сущность процесса восстановления деталей пластической деформацией» «Восстановление размеров деталей давлением» «Восстановление формы деталей. Ремонт деталей с помощью электромеханической обработки»
2.9	Восстановление деталей сваркой и наплавкой	8	«Ручная электродуговая сварка и наплавка» «Ручная газовая сварка и наплавка» «Сварка в среде углекислого газа» «Аргонно-дуговая сварка и наплавка» «Сварка и наплавка порошковой проволокой» «Электродуговая наплавка под слоем флюса» «Электродуговая наплавка в ультразвуковом поле» «Вибродуговая наплавка деталей» Электрошлаковая наплавка» «Электроискровая обработка» «Электроконтактная приварка металлического слоя» «Наплавка поверхностей трения твердыми сплавами»
2.10	Восстановление деталей газотермическим напылением	8	«Технологический процесс осаждения металлов» «Подготовка поверхности к нанесению покрытий. Хромирование. Железнение» «Восстановление и защита деталей методом гальванических покрытий. Восстановление деталей металлизацией» «Восстановление деталей электролитическим наращиванием металла. Восстановление и упрочнение изношенных деталей электролитическим способом»
2.11	Восстановление деталей полимерными материалами	8	«Восстановление деталей резьбовых соединений» «Восстановление деталей штифтовых соединений» «Восстановление деталей шпоночных соединений. Восстановление деталей шлицевого



			соединения» «Восстановление деталей трубопроводных систем. Восстановление деталей сварных соединений»
2.12	Восстановление деталей типовых механизмов	8	«Восстановление валов, осей и шпинделей» «Ремонт деталей и сборочных единиц с подшипниками качения» «Ремонт деталей и сборочных единиц с подшипниками скольжения» «Ремонт шкивов и ременных передач» «Ремонт зубчатых колес и звездочек цепных передач» «Ремонт и сборка зубчатых и червячных передач» «Восстановление деталей соединительных муфт» «Ремонт деталей передач «винт-гайка»» «Ремонт деталей поршневых и кривошипно-шатунных механизмов» «Ремонт деталей кулисного механизма» «Ремонт предохранительных устройств. Ремонт сальников»
2.13	Ремонт базовых и корпусных деталей	4	«Заделка трещин в корпусных деталях. Ремонт направляющих станин токарных станков» «Восстановление направляющих каретки суппорта токарного станка. Ремонт консолей фрезерного станка» «Ремонт столов фрезерных и строгальных станков. Восстановление прижимных планок и клиньев»
2.14	Ремонт деталей и сборочных единиц гидравлических и пневматических систем	6	«Ремонт пластинчатых насосов» «Ремонт шестеренных и лопастных насосов» «Ремонт деталей силовых цилиндров и гидромоторов» «Ремонт гидравлической аппаратуры» «Ремонт пневматических приводов» «Ремонт цилиндров, штоков, поршней, регулирующей и управляющей арматуры. Ремонт и сборка трубопроводов и арматуры»
3	<b>МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</b>	<b>12</b>	
3.1	Монтажные работы	6	Расчет фундамента под станину станка. Разработка технологической карты монтажа Определение категорий ремонтной сложности. Расчет ремонтного цикла.

			<p>Составление графика капитального ремонта станка.  Определение себестоимости ремонтных работ.  Анализ смазочной системы станка.  Расчет годовой программы РМЦ и подбор оборудования РМЦ.</p>
3.2	Грузоподъемные машины и транспортные средства	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение канатов</li> <li>2. Расчет стропов.</li> <li>3. Расчет механизма подъема.</li> <li>4. Расчет подвешенного конвейера.</li> <li>5. Расчет инерционного конвейера.</li> </ol>
4	<b>МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</b>	<b>12</b>	
4.1	Наладка станков	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наладка токарного станка на обтачивание конуса.</li> <li>2. Наладка токарно-винторезного станка на нарезание многозаходных резьб.</li> <li>3. Настройка лимбовой делительной головки на различные виды делений.</li> <li>4. Настройка делительной головки на фрезерование винтовой канавки.</li> </ol>
4.2	Наладка гидравлических и пневматических систем	6	Схемы гидравлических приводов с объемным и дроссельным регулированием.
<b>ИТОГО:</b>		<b>108 часа</b>	

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### .1 Требования к условиям допуска обучающихся к учебной практике

К учебной практике допускаются обучающиеся, освоившие **МДК 03.01. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования;** **МДК 03.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования.**

Перед выходом на практику обучающийся должен:

Иметь практический опыт	Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
Уметь:	Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры. Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью. Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование. Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда Определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией. Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов. Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала. Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой. Управлять обдирочным станком. Управлять настольно-сверлильным станком. Управлять заточным станком Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом. Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами Отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины. Читать техническую документацию общего и

	<p>специализированного назначения. Выбирать слесарный инструмент и приспособления. Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы. Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании. Составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин. Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда</p> <p>Организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам</p> <p>Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров</p> <p>Проводить производственный инструктаж подчиненных</p> <p>На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности</p> <p>Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач</p> <p>Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ</p> <p>Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования</p> <p>Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.</p> <p>Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</p>
Знать:	<p>систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости</p> <p>Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов.</p> <p>Основные механические свойства обрабатываемых материалов.</p> <p>Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения.</p> <p>Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки. Способы размерной обработки деталей. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин.</p> <p>Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения.</p> <p>Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки.</p> <p>Требования охраны труда при выполнении слесарных работ.</p> <p>Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения. Правила чтения чертежей. Знаки условного обозначения допусков, качеств, параметров шероховатости, способов базирования заготовок. Общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по качествам. Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков.</p> <p>Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно - сверлильных и заточных</p>

	<p>станках. Правила и последовательность проведения измерений. Методы и способы контроля качества выполнения механической обработки. Требования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках.</p> <p>Действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность.</p> <p>Порядок разработки и оформления технической документации. Требования к планировке и оснащению рабочего места. Требования охраны труда при техническом обслуживании оборудования, агрегатов и машин. Правила чтения чертежей. Устройство оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Периодичность и чередование обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Технологическая последовательность выполнения операций при выполнении крепежных, регулировочных, смазочных работ. Методы проведения диагностики рабочих характеристик особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ. Правила эксплуатации оборудования, агрегатов и машин для сохранения основных параметров, технических характеристик. Перечень операций технического обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании. Методы и способы контроля качества выполненной работы, методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ; правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса.</p>
--	--

#### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной практике по профессиональному модулю предполагает наличие учебного кабинета Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования и производственно-технологические мастерские.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей оборудования;
- контрольно-измерительный материал;
- плакаты;
- раздаточный материал;
- схемы;
- таблицы;
- ГОСТы;
- Учебники;
- комплект бланков технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- прикладные компьютерные;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер в комплекте;
- проектор;

- экран.

### 4.3 Информационное обеспечение учебной практики

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Схиртладзе А. Г., Феофанов А.Н. , и др. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч.- М.: ИЦ «Академия» 2020.- 272, 256 с.
2. Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования. М.: Академия, 2019
3. Илюхин В.В. Монтаж, наладка, диагностика, ремонт и сервис оборудования, «ГИОРД», 2018
4. Краснов Монтаж систем вентиляции и кондиционирования, М.:ИНФРА, 2017г.
5. Баженов Основы теории надежности машин М.:ИНФРА, 2017г.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.materialscience.ru/lectures.htm>
2. <http://www.twirpx.com/file/37696/>
3. <http://edu.ascon.ru/>
4. <http://edu.kompas.ru/>

Дополнительные источники:

1. Азаров В.Н., Востриков В.С. Система технического обслуживания и ремонта оборудования предприятий химической промышленности: справочное издание «Химия», 1986
2. Никифоров В.М. Технология металлов и конструкционные материалы «Высшая школа», 1980
3. Сокол Т.С. Охрана труда «Дизайн ПРО», 2005
4. Фармазов С.А. Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов: учебник для студентов СПО «Химия», 1988
5. Яковлев В.Н. Ремонт оборудования машиностроительных заводов: справочное пособие 1962

Периодическая литература Журналы:

1. Ремонт, восстановление модернизация. М.: ООО Наука и технология.
2. Техника молодежи. М.: ЗАО Корпорация ВЕСТ.

### 4.4 Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики

Аттестация учебной практики в I семестре проводится по результатам текущего контроля успеваемости и во II семестре в форме дифференцированного зачета в последний день учебной практики на базах практической подготовки /оснащенных кабинетах техникума.

К аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие в полном объеме программу учебной практики и представившие дневник учебной практики.

В процессе аттестации проводится экспертиза формирования практических умений, и приобретения первоначального практического опыта работы в части освоения основного вида профессиональной деятельности, освоения общих и профессиональных компетенций.

Оценка за учебную практику определяется с учетом:

**1. Оценки выполнения практических манипуляций в соответствии с разработанными и утвержденными на ПЦК алгоритмами манипуляций;**

**5 «Отлично»**

- итоговое выполнение требуемых видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 90-100 %;

**4 «Хорошо»:**

- итоговое выполнение требуемых видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 75-89 %;

**3 «Удовлетворительно»:**

- итоговое выполнение требуемых видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 60-74 %, допуская единичные погрешности;

## **2 «Неудовлетворительно»:**

- значительные нарушения последовательности выполнения алгоритма манипуляции  
отсутствие стремления к правильному выполнению заданий за период практики;

- выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) с грубыми нарушениями алгоритма выполнения манипуляции (ниже 60 %);

**2. Оценка приобретенного практического опыта или уровня сформированности профессиональных компетенций по результатам учебной практики** определяется средним баллом оценок за выполнение требуемых программой практики видов работ, отнесенных к оцениваемой компетенции/группе компетенций в столбце № 4 Аттестационного листа учебной практики.

**Высокий уровень сформированности компетенции** – средне-арифметический показатель оценок 4,5-5,0 балла

**Средний уровень сформированности компетенции** – средне-арифметический показатель оценок 3,5-4,4 балла.

**Низкий уровень сформированности компетенции** – средне-арифметический показатель оценок 3,0-3,4 балла.

**Компетенция не сформирована** - средне-арифметический показатель оценок ниже 3 баллов.

**Итоговая оценка за учебную практику с учетом уровня развития общих компетенций на данном этапе образовательного процесса** осуществляется с учетом ряда дополнительных критериев:

## **5 «Отлично»**

- итоговое выполнение требуемых видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 90-100 %;

- систематическое посещение практики без опозданий;

- систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы;

- выполнение правил внутреннего распорядка техникума (*организации*).

## **4 «Хорошо»:**

- итоговое выполнение требуемых видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 75-89 %;

- систематическое посещение практики без опозданий;

- систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы;

- выполнение правил внутреннего распорядка техникума (*организации*).

## **3 «Удовлетворительно»:**

- итоговое выполнение требуемых видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 60-74 %, допуская единичные погрешности;

- систематическое посещение практики без опозданий; - систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы;

- выполнение правил внутреннего распорядка техникума (*организации*).

## **2 «Неудовлетворительно»:**

- совершение действий, которые могут повлечь за собой нарушение профессиональной этики, ответственности, нанесение вреда здоровью и безопасности пациента;

- значительные нарушения последовательности выполнения алгоритма манипуляции,  
отсутствие стремления к правильному выполнению заданий за период практики;

- выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) с грубыми нарушениями алгоритма выполнения манипуляции (ниже 60 %);

- несистематическое посещение практики с опозданиями;

- несистематическое ведение дневника практики (или отсутствие дневника) с небрежным описанием выполненной работы;

- нарушение правил внутреннего распорядка техникума (*организации*);
- отсутствие свидетельств выполнения видов работ в Аттестационном листе учебной практики.

#### 4.5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>ПК 3.1.</b> Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	-проведение производственного инструктажа подчинённым; --организация рабочего места;	Рефераты Производственная практика Экспертное наблюдение за ходом выполнения работы
<b>ПК 3.2.</b> Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов	- проектирование технологической документации на выполнение работ; -создание нормативно-правовой документации;	Курсовое проектирование. Практические работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения работы
<b>ПК 3.3.</b> Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	-определение необходимого количества материально-технического обеспечения для выполнения производственной задачи; - обеспечение выполнения заданий материальными ресурсами;	Курсовое проектирование. Практические работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения работы
<b>ПК 3.4.</b> Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	- планирование расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров; - оценивание качества выполняемых работ при ремонте, монтаже оборудования; - использование средств материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; -применение отечественной и зарубежной практики организации труда; -обеспечение безопасности труда подчиненных.	Курсовое проектирование. Практические работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения работы

<b>Результаты (освоенные профессиональные)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
--	--	---



<b>компетенции)</b>		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Использует специальные методы и средства решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.</p> <p>Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.</p>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала.</p> <p>Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.</p> <p>Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.</p>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности.</p> <p>Организует собственное профессиональное развитие и саморазвитие в целях профессиональной и личной самореализации и развитием карьеры.</p> <p>Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.</p>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта.</p> <p>Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.</p>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации	

<p>коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста.</p>	
<p>ОК 06. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Соблюдать нормы экологической чистоты и безопасности.</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке.</p>	
<p>ОК 11 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	

Приложение А  
ХАРАКТЕРИСТИКА

на студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Руководитель предприятия \_\_\_\_\_  
М.П.

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство образования и науки Хабаровского края  
Краевое государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение «Хабаровский техникум  
техносферной безопасности и промышленных технологий»

**РАБОЧИЙ ДНЕВНИК**  
по практике

---

(Фамилия Имя Отчество студента)

г. Хабаровск













## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент: \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)  
 \_\_\_\_\_ курса, специальности \_\_\_\_\_

группы \_\_\_\_\_ прошел \_\_\_\_\_ практику  
 на \_\_\_\_\_  
 с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Результат практики

1. Степень выполнения программы практики \_\_\_\_\_ освоена в полной степени
2. Уровень освоения практикантом общих и профессиональных компетенций высокий

№	Общие и профессиональные компетенции	Освоена/не освоена
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		

8

3. Характеристика работы практиканта за период \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Оценка практики и качество оформления дневника и отчета

\_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_ (подпись,  
 должность, ФИО)

М.П.

5. Заключение о степени соответствия выполненного отчета требованиям программы практики

---

---

6. Оценка полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику

---

---

---

---

---

7. Недостатки отчета

---

---

---

---

---

---

---

---

8. Оценка руководителя практики от техникума

---

Руководитель практики от техникума

---

(подпись, ФИО)

**Лист изменений и дополнений**

в рабочую программу учебной практики \_\_\_\_\_  
по \_\_\_\_\_ специальности

(код и наименование специальности)

<i>№ изменения, дата изменения; номер страницы с изменением</i> <i>Например: Изменение №1, 16.06.21 г., стр. № 14</i>	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
.....	.....
.....	.....
Основание:.....	

/ \_\_\_\_\_

— *подпись*

*Инициалы, фамилия внесшего изменения*