

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

**ПДП Производственная практика (преддипломная)
профессионального цикла
основной профессиональной образовательной программы
по специальности**

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности

Рабочая программа **Преддипломной практики** по специальности 15.02.01
Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в
химической промышленности согласована с предприятием работодателем:

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного
механика-начальник цеха

АО «Промсинтез»



О.Н. Вялькин

2017г.

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
механических
дисциплин

Председатель ПЦК

 Л.И.Карпова

Протокол № 1

29.08.2017

Составлена на основе
федерального государственного
образовательного стандарта СПО
по специальности: 15.02.01 Монтаж
и техническая эксплуатация
промышленного оборудования (по
отраслям)

Составитель: Акимова Е.В., Карпова Л.И., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Велигорская В.Л., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «28» октября 2009 г. № 478.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

	Название разделов	стр
1	Паспорт рабочей программы производственной преддипломной практики.	4
2	Результаты освоения программы производственной преддипломной практики	6
3	Структура и содержание практики	8
4	Условия реализации программы производственной преддипломной практики	10
5	Контроль и оценка результатов освоения производственной преддипломной практики	11
6	Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

ПДП 01. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ ЧХТТ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности, разработанной в соответствии с ФГОС третьего поколения.

Рабочая программа преддипломной практики может быть использована в профессиональной подготовке работников в повышении квалификации и профессиональной переподготовке.

Рабочая программа профессионального модуля составлена для очной и заочной формы обучения.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения

Базовая часть

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

иметь практический опыт:

руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;

- проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;
- участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;
- составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;

уметь:

выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;

- выбирать технологическое оборудование;
- составлять схемы монтажных работ;
- организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- организовывать пусконаладочные работы промышленного оборудования;
- пользоваться грузоподъемными механизмами;
- пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- определять виды и способы получения заготовок;
- выбирать способы упрочнения поверхностей;
- рассчитывать величину припусков;

применять современные методы регулировки и наладки промышленного оборудования;

- выполнять регулировку смазочных механизмов;
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;
- выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом;
- производить силовой расчет приспособлений;
- производить расчет размерных цепей;
- пользоваться измерительным инструментом;
- определять методы восстановления деталей;

- пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;
- пользоваться нормативной и справочной литературой;

знать:

условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;

- классификацию технологического оборудования;
- устройство и назначение технологического оборудования;
- сложность ремонта оборудования;
- последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах;
- методы сборки машин;
- виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения;
- допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;
- последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;
- классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов;
- основные параметры грузоподъемных машин;
- правила эксплуатации грузоподъемных устройств;
- методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;
- современные виды регулировки и наладки промышленного оборудования;
- классификацию эксплуатационно-смазочных материалов;
- виды и способы смазки промышленного оборудования;
- оснастку и инструмент при смазке оборудования;
- виды контрольно-измерительных инструментов и приборов.
- классификацию и назначение режущего и измерительного инструментов;
- методы и виды испытаний промышленного оборудования;
- методы контроля точности и шероховатости поверхностей;
- методы восстановления деталей;
- прикладные компьютерные программы;
- виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;
- правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ;
- средства коллективной и индивидуальной защиты.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.
ПК 1.2.	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.
ПК 1.3.	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.
ПК 1.5.	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования

ПК 3.1	Участвовать в планировании работы структурного подразделения.
ПК 3.2	Участвовать в организации работы структурного подразделения.
ПК 3.3	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 3.4	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики по профилю специальности.

Вид учебной деятельности	Объем часов
Производственная преддипломная практика	144
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом, освоения программы производственной преддипломной практики является - овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования ПМ.03 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.
ПК 1.2.	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.
ПК 1.3.	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.
ПК 1.5.	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы структурного подразделения.
ПК 3.2	Участвовать в организации работы структурного подразделения.
ПК 3.3	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 3.4	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной преддипломной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов в по ПМ	Виды работ	Наименования тем производственной практики	Количество часов по темам
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	ПМ 01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования ПМ03 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	144	ознакомление с особенностями подготовки оборудования к проведению ремонтных работ. -ознакомление подготовки оборудования к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке. - участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию оборудования при ведении технологического процесса. -выбор технологического оборудования его назначение, устройство и принцип действия -проверка исправности технологического оборудования; - изучение обязанностей механика участка и отдела главного механика.	Тема 1 Ознакомление с предприятием. Инструктаж по ТБ. Оформление на работу. Экскурсия по предприятию	12
				Тема 2 Сбор материала для отчета по производственной практике по профилю специальности.	60
				Тема 3 Работа в производственном коллективе.	60
				Тема 4 Обобщение материала, оформление отчета. Зачет.	12
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
	Всего часов				144

3.2. Содержание производственной преддипломной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень сложности

Виды работ			
Тема 1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по ТБ. Оформление на работу. Экскурсия по предприятию.	Содержание	12	2
	Распределение по цехам, выдача задания, правила оформления отчета.		
	Оформление на работу. Вводный инструктаж.		
	Экскурсия по предприятию.		
Тема 2 Сбор материала для отчета по производственной практике по профилю специальности.	Содержание	60	2
	Структура предприятия. Техническая оснащенность предприятия Ассортимент выпускаемой продукции. Режим работы и правила внутреннего распорядка предприятия Охрана окружающей среды на предприятии Краткая характеристика основного сырья и готовой продукции. Физико- химические основы технологического процесса. Краткое описание технологической схемы участка. Описание конструкции исследуемого оборудования Дефектная ведомость на капитальный ремонт аппарата. План - график ремонта оборудования участка цеха. Продолжительность эксплуатационных пробегов аппарата Содержание капитального и текущего ремонтов аппарата Порядок подготовки аппарата к ремонту Последовательность сборки и разборки. Основное такелажное оборудование Приспособления и инструменты, применяемые при демонтаже и ремонте аппарата. ТБ при обслуживании аппарата или его отдельных узлов в период работы и при ремонте. Конструкторская документация на основное оборудование		
Тема 3 Работа в производственном коллективе.	Содержание	60	2
	Технические характеристики оборудования предприятия. Конструктивные особенности оборудования предприятия. Назначения оборудования предприятия Режимы работы оборудования предприятия. Правила эксплуатации оборудования		

	<p>предприятия. Организация и технология ремонтных работ оборудования предприятия. Методы монтажа оборудования предприятия. Регулировка оборудования предприятия. Настройка оборудования предприятия. Основы технологии производства продукции предприятия. Порядок составления ведомости дефектов, Порядок составления спецификаций и другой технологической документации. Правила сдачи оборудования в ремонт. Правила приема оборудования после ремонта. Осуществление технологического процесса монтажа и ремонта оборудования. Выполнение регулировки, настройки и монтажа основного оборудования. Выполнение слесарных работ при проведении ремонтов и изготовлении деталей. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании отрасли.</p>		
Тема 4 Обобщение материала, оформление отчета.	<p>Содержание</p> <p>Квалификационные требования, предъявляемые рабочим основных цехов, помощнику мастера, бригадиру ремонтников. Правила оформления дневника практики Оформление схем, эскизов, таблиц, чертежей, технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД. Сдать отчет в соответствии с содержанием индивидуального задания.</p>	12	2
Всего		144	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы производственной практики имеется заводы химической промышленности

Оснащение:

- ОАО «Полимер», ЗАО «Химсинтез», АО «Промсинтез»
- комплект конструкторской и технической документации;
- комплект инструкций по технике безопасности;
- технологическое оборудование в действующем производстве

1. Оборудование:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- аппараты технологического оборудования

2. Инструменты и приспособления:

- маски, перчатки, спецодежда

3. Средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится преподавателями профессионального цикла концентрированно на предприятиях города

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – инженеры, конструкторы завода.

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы: **Рекомендуемая литература**

Основная

1. Батищев, А.Н. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования / А.Н. Батищев, И.Г. Голубев, В.В. Курчаткин. – М. : КолосС, 2007. – 424 стр.
2. Воронкин Ю.Н.; Поздняков Н.В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования ,Москва 2002; 2-е изд. перераб. - М.: Машиностроение, 2010
3. А.Э. Генкин Оборудование химических заводов. Москва, Высшая школа 1978 ; 4-е изд. перераб. - М.: Машиностроение, 2010
4. С.А. Фарамазов Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов, Химия - М, 1988 ; 4-е изд. перераб. - М.: Машиностроение, 2011

Дополнительная

5. ГОСТ 25549-90. Топлива, масла, смазки и специальные жидкости. Химмотологическая карта. Порядок составления и согласования.
6. Котляр, Л.И. Основы монтажа, эксплуатации и ремонта технологического оборудования / Л.И. Котляр. – М. : «Колос», 1977. – 272 с.
7. Б.Т.Гельберг,Г.Д.Пекелис Ремонт промышленного оборудования. -М: Высш. шк,1988; 3-е изд. перераб. - М.: Машиностроение, 2010
8. А.А. Раздорожный Охрана труда и производственная безопасность Издательство «Экзамен» -М, 2007
9. М.Ю. Сибикин Технологическое оборудование. Москва, 2005 .
10. Технический регламент на продукцию АО «Промсинтез»; ЗАО «Химсинтез»

Интернет-ресурсы:

11. Оборудование и ремонт. Интернет-сайт. URL: <http://www.webrarium.ru/>
12. Учебные пособия. Обработка металлов. Е.М. Муравьев. Слесарное дело. Интернет-сайт. URL: <http://www.bibliotekar.ru/slesar/index.htm>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты своенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Руководить работами с применением ГПМ при	Выполнение правил, требований Гостехнадзора, требований Т.Б.	Моделирование и анализ ситуации.

монтаже и ремонте		производственная преддипломная практика;
ПК 1.2. Проводить контроль работы по монтажу и ремонту с использованием КИП	Осуществление контроля в соответствии с монтажным чертежом, паспортом машины	Измерение размеров производственная преддипломная практика;
ПК 1.3. Участвовать в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования	Выполнение запуска, остановки, работы на холостом ходу	Составление акта приемки. производственная преддипломная практика;
ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в их использовании	Выбор метода ремонта и (или) восстановления узла, отдельной детали в зависимости от неисправности и участие в ремонте	Восстановление деталей машин. производственная преддипломная практика;
ПК 1.5. Составлять документацию по проведению работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	Заполнение документов с соответствии с ЕСКД и ГОСТ	Сравнение с аналогами, образцами производственная преддипломная практика;
ПК 2.1 Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования	-выбирает смазочные материалы для технологического оборудования; -выполняет необходимые работы по смазке при обслуживании аппаратов и машин; -осуществляет смазку трущихся деталей аппаратов	производственная преддипломная практика;
ПК 2.2 Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	-вычерчивает и читает технологические схемы; - составляет алгоритм устранения причин отклонения от норм технологического режима; - выбирает оснастку и инструмент для регулировки оборудования в соответствии с техническими условиями; - наблюдает и снимает показания с контрольно-измерительных приборов	производственная преддипломная практика;
ПК 2.3 Участвовать в работах	- соблюдает условия	производственная

по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	безопасности при эксплуатации аппаратов; - производит остановку аппаратов; - проводит освобождение аппарата от продукта; - проводит пропарку аппарата;	преддипломная практика;
ПК 2.4 Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	- заполняет техническую документацию для проведения работ по эксплуатации оборудования; - оформляет документы для сдачи аппарата в ремонт	
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы структурного подразделения.	- организует рабочие места; - мотивирует работников на решение производственных задач;	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.
ПК 3.2 Участвовать в организации работы структурного подразделения.	- использует формы и методы организации производственного и технологического процессов.	Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
ПК 3.3 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	- знает особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - применяет принципы делового общения в коллективе; - управляет конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;	Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 3.4 Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.	- рассчитывает показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования. - рассчитывает показатели, оценивающие эффективность производственной деятельности	практические занятия

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 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Отчет по практике.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области слесарных и ремонтных работ – оценка эффективности и качества выполнения;	Отчет по практике.
ОК 3 Принимать решение в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность	– демонстрация решения стандартных в нестандартных профессиональных задачах в области слесарных и ремонтных работ и нести за них ответственность;	Отчет по практике.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	Отчет по практике.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в работе на станках с ЧПУ	Отчет по практике.
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Отчет по практике.
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	-проявление ответственности за работу подчиненных	Отчет по практике.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Отчет по практике.

самообразованием, планировать квалификации	осознанно повышение		
--	------------------------	--	--

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
	<p>Дополнительная литература</p> <p>11. Технический регламент на продукцию АО «Промсинтез»; ЗАО «Химсинтез»</p> <p>28.08.2016 г.</p>
<p>Основание: требование работодателя</p> <p>Подпись лица внесшего изменения Карпова Л.И., Акимова Е.В.</p>	

128
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА И РЕМОНТА
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
профессионального цикла
основной профессиональной образовательной программы по специальности:
15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования
в химической промышленности

Рабочая программа **производственной практики ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования** по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности согласована с предприятием работодателем

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного
механика-начальник цеха
АО «Промсинтез»



О.Н. Вялькин

29 августа 2017г.

<p>ОДОБРЕНО Предметной (цикловой) комиссией механических дисциплин Председатель ПЦК <i>Карпова</i> Л.И.Карпова Протокол № 28 августа 2017</p>		<p>Составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)</p>
--	--	--

Составитель: Акимова Е.В., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Карпова Л.И, преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «24» ноября 2009 г. № 661.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

	Название разделов	стр.
1	Паспорт программы профессионального модуля.	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	7
3	Структура и содержание профессионального модуля	10
4	Условия реализации профессионального модуля	79
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	81
6	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	84

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью основной профессиональной образовательной программы ГБОУ СПО ЧХТТ по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности разработанной в соответствии с ФГОС третьего поколения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке работников в повышении квалификации и профессиональной переподготовке.

Рабочая программа профессионального модуля составлена для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессионального цикла

1.3 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

Базовая часть

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

иметь практический опыт:

- руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;
- участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;
- составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;

уметь:

- выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;
- выбирать технологическое оборудование;
- составлять схемы монтажных работ;
- организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- организовывать пусконаладочные работы промышленного оборудования;
- пользоваться грузоподъемными механизмами;
- пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- определять виды и способы получения заготовок;
- выбирать способы упрочнения поверхностей;
- рассчитывать величину припусков;
- выбирать технологическую оснастку;
- рассчитывать режимы резания;
- назначать технологические базы;
- производить силовой расчет приспособлений;
- производить расчет размерных цепей;
- пользоваться измерительным инструментом;

- определять методы восстановления деталей;
- пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;
- пользоваться нормативной и справочной литературой;

знать:

условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;

- классификацию технологического оборудования;
- устройство и назначение технологического оборудования;
- сложность ремонта оборудования;
- последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах;
- методы сборки машин;
- виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения;
- допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;
- последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;
- классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов;
- основные параметры грузоподъемных машин;
- правила эксплуатации грузоподъемных устройств;
- методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;
- виды заготовок и способы их получения;
- способы упрочнения поверхностей;
- виды механической обработки деталей;
- классификацию и назначение технологической оснастки;
- классификацию и назначение режущего и измерительного инструментов;
- методы и виды испытаний промышленного оборудования;
- методы контроля точности и шероховатости поверхностей;
- методы восстановления деталей;
- прикладные компьютерные программы;
- виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;
- правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ; средства коллективной и индивидуальной защиты.

Вариативная часть – По требованию работодателей иметь практический опыт:

– осуществление регламентных работ в химической промышленности

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Основы технического обслуживания промышленного оборудования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.
ПК 1.2.	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.
ПК 1.3.	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.
ПК 1.5.	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей

	профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего).	1392
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	688
Курсовая работа/проект.	Не предусмотрено
Учебная практика	72
Производственная практика	288
Самостоятельная работа, студента (всего)-в том числе:	344
Итоговая аттестация в форме	Квалификационный экзамен

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	1392
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	688
в том числе:	
лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	334
контрольные работы	8
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
Учебная практика	72
Производственная практика	288
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	344
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить доклад: Организация монтажных работ 2. Работа с дополнительной литературой 3. Подготовить доклад: «Типы емкостной аппаратуры» 4. Изучить порядок разгрузки сыпучих тарных грузов 5. Найти схему монтажа центрифуг и фильтров 6. Изучить структуру мастерских монтажных заготовок 7. Изучить последовательность контроля качества и сдачи выполненных работ 8. Монтаж валов и осей 9. Изучить порядок выполнения рабочих чертежей 10. Изучить порядок проведения такелажных работ 11. Подготовить доклад: «Способы установки оборудования» 12. Подготовить доклад: «порядок монтажа емкостей» 13. Подготовить доклад: «ТБ при такелажных работах» 14. Подготовить доклад: «Технология производства монтажных работ» 15. Подготовить доклад: «Подъемные механизмы» 16. Подготовить доклад: «виды, назначения, характеристики подшипников» 17. Подготовить презентацию на тему: Виды муфтовых соединений 18. Подготовить доклад: Крепление оборудования 19. Подготовить презентацию на тему: 20. Виды ременных передач 21. Составить схему последовательности проверки соосности валов при сборке 22. Изучить особенности монтажа вертикальных цилиндрических резервуаров 23. Подготовить презентацию на тему: Виды резервуарного оборудования 24. Изучить особенности монтажа змеевиков 25. Подготовить доклад: Вращающиеся барабанные печи 26. Подготовить презентацию на тему: Виды теплообменников 	

27. Изучить особенности монтажа теплообменников
28. Подготовить доклад: оросительные холодильники
29. Подготовить презентацию с неподвижными внутренними устройствами
30. Подготовить доклад: Реакторы и контакторы
31. Изучить особенности монтажа конденсационных устройств
32. Подготовить презентацию на тему: Виды дробильно-размольного оборудования
33. Подготовить доклад: транспортирующее оборудование
34. Изучить особенности валковых и молотковых дробилок
35. Подготовить доклад: универсальный мостик
36. Подготовить доклад: токарно-винторезные станки
37. Подготовить доклад: пластинчатые насосы
38. Подготовить доклад: стационарные моечные машины
39. Работа с дополнительной литературой
40. Подготовить доклад: техника безопасности при монтаже оборудования
41. Подготовить доклад: запорная арматура
42. Подготовить доклад: техника безопасности при такелаже тяжеловесного оборудования
43. Подготовить доклад: техника безопасности при испытании механизмов

44. Подготовить доклад: техника безопасности при испытании механизмов
45. Подготовить доклад: «Организация ремонтной службы на предприятии»

46. Подготовить презентацию по теме: «Система планово-предупредительного ремонта
47. Изучить структуру и периодичность работ ППР
48. Подготовить доклад: «виды ремонта»
49. Подготовить презентацию по теме: методы ремонта
50. Изучить последовательность разборки и сборки оборудования
51. Изучить последовательность контроля точности ремонтных операций
52. Подготовить презентацию по теме: типовые методы восстановления деталей промышленного оборудования
53. Изучить особенности выбора материалов при ремонте
54. Подготовить доклад на тему: факторы увеличивающие продолжительность работы оборудования
55. Изучить способы восстановления деталей слесарной обработкой
56. Изучить способы восстановления деталей механической обработкой
57. Изучить способы восстановления деталей пластическим деформированием
58. Подготовить презентацию по теме: восстановление деталей электромеханической обработкой
59. Подготовить презентацию по теме: ремонт деталей резьбовых соединений
60. Подготовить доклад на тему: штифтовые соединения

<p>61. Изучить способы ремонта шпоночных и шлицевых соединений</p> <p>62. Изучить технологию ремонта сварных соединений</p> <p>63. Подготовить презентацию по теме: ремонт трубопроводов</p> <p>64. Изучить технологический процесс ремонта сборочных единиц с подшипниками качения и скольжения</p> <p>65. Подготовить доклад на тему: соединительные муфты</p> <p>66. Изучить особенности ремонта ременных передач</p> <p>67. Составить технологическую схему ремонта зубчатых передач</p> <p>68. Подготовить презентацию</p> <p>69. Изучить методы восстановления кривошипно-шатунных механизмов</p> <p>70. Подготовить доклад по теме: нерегулируемые подшипники качения и скольжения</p> <p>71. Подготовить доклад регулируемые подшипники качения и скольжения</p> <p>72. Подготовить презентацию по теме: технологические процессы ремонта промышленного оборудования</p> <p>73. Изучить техническую документацию ремонтных работ</p> <p>74. Изучить последовательность подготовки оборудования к ремонту</p> <p>75. Изучить методы дефектации деталей промышленного оборудования</p> <p>76. Изучить последовательность обкатки и испытаний станков после ремонта</p> <p>77. Подготовить доклад по теме: статистическая и динамическая балансировка деталей промышленного оборудования</p> <p>78. Изучить причины неисправностей в работе гидросистем</p> <p>79. Подготовить презентацию по теме: Устройства для перемещения грузов в горизонтальном направлении</p> <p>80. Подготовить доклад по теме: технологическая оснастка применяемая при выполнении ремонтных работ</p> <p>81. Изучить схему устройства вертикального и горизонтального перемещения грузов</p> <p>Всего: 344</p>	
<p>Форма итоговой аттестации</p>	<p>Квалификационный экзамен</p>

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

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. лабораторные работы и 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	10
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Раздел 1. Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними	450	300	140		150			
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Раздел 2. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними	582	388	194		194			
	Учебная практика	72						72	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	288							288
	Всего:	1392	688	334		344		72	288

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю(ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа(проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 ПМ. Организация монтажа и ремонта промышленного оборудования		450	
МДК 01.01. Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними		450	
Раздел 1 Организация монтажных работ		69	
Тема 1.1. Техническая документация монтажных работ	Содержание	4	2
	Техническая документация монтажных работ. Первичная документация. Исполнительная документация. Документация сдачи работ.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
Самостоятельная работа обучающегося Написать доклад: «Организация монтажных работ».	2		
Тема 1.2. Требования к фундаментам и строительным конструкциям	Содержание	2	2
	Требования к фундаментам и строительным конструкциям. Проектные и фактические размеры фундаментов; их высотные отметки; фактическое пространственное расположение анкерных болтов и колодцев под них; расположение закладных элементов; высотные отметки фундамента		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	

	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить требования к фундаментам и строительным конструкциям.	1	
Тема 1.3. Подготовка монтажной площадки	Содержание	2	2
	Подготовка монтажной площадки. План подготовки монтажной площадки; проект проведения монтажных работ; способы проведения монтажа		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 1.4. Поставка оборудования	Содержание	4	2
	Поставка оборудования. Сроки монтажа; технические условия. Перевозка габаритного и негабаритного оборудования. Транспортные средства применяемые для перевозки. Способы погрузки и разгрузки оборудования		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Типы ёмкостной аппаратуры».	2	
Тема 1.5. Особенности монтажа оборудования в действующих цехах	Содержание	4	2
	Особенности монтажа оборудования в действующих цехах. Реконструкция технологических установок. Маневренность монтажных механизмов и приспособлений в действующих цехах. Демонтаж. Заклинивание в опорных конструкциях		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	

	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок разгрузки сыпучих тарных грузов.	2	
Тема 1.6. Монтажные механизмы, приспособления и инструмент	Содержание		2
	Монтажные механизмы, приспособления и инструмент. Технология монтажа оборудования. Грузоподъемные краны(самоходные стреловые, автокраны, специальные краны на пневмоколёсном ходу, краны на гусеничном ходу). Мачты. Якоря. Полиспасты и блоки. Тросы. Стропы и грузозахватывающие устройства. Лебедки. Домкраты. Тали. Слесарно-сборочные приспособления.	4	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Найти схемы монтажа центрифуг и фильтров.	2	
Тема 1.7. Мастерские монтажных заготовок	Содержание		2
	Мастерские монтажных заготовок. Обеспечение монтажных работ металлоконструкциями, монтажными заготовками, такелажными и монтажными приспособлениями, специальным инструментом и нестандартным оборудованием. Котельно-сварочный цех; трубозаготовительный цех; механический цех.	4	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить структуру мастерских монтажных заготовок.	2	
Тема 1.8. Контроль качества и сдачи выполненных работ	Содержание		2
	Контроль качества и сдачи выполненных работ. Испытание оборудования на холостом ходу и под нагрузкой; опрессовка аппаратов и ёмкостей; комплексное опробование объекта.	4	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	

	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить последовательность контроля качества и сдачи выполненных работ.	2	
Тема 1.9. Проект производства работ для монтажа сложного оборудования	Содержание	2	2
	Проект производства работ для монтажа сложного оборудования. ППР: копия задания, ведомость документов, пояснительную записку, ведомость объема монтажных работ, генеральный план, графики, технологические карты, рабочие чертежи индивидуальных приспособлений		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить схему монтажа валов и осей.	1	
Тема 1.10. Изучение первичной документации	Содержание		2
	Изучение первичной документации. Проектная документация (проектное задание - основные решения по сооружению объекта; рабочий проект); рабочие чертежи; сметы;		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №1 Изучение первичной документации	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 1.11. Изучение исполнительной документации	Содержание		2
	Изучение исполнительной документации. Акты и схемы на скрытые работы; протоколы испытания оборудования; исполнительные чертежи и схемы.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №2 Изучение исполнительной документации	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	

	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок выполнения рабочих чертежей..	2	
Тема 1.12. Изучение документации сдачи работ	Содержание		2
	Изучение документации сдачи работ. Планы и разрезы цехов; заводские паспорта на оборудование; сертификаты на материалы; протоколы на согласование.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №3, Практическое занятие №4	4	
	Изучение документации сдачи работ		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить документацию сдачи работ.	2	
Тема 1.13. Выполнение рабочих чертежей	Содержание		2
	Выполнение рабочих чертежей. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №5, Практическое занятие №6	4	
	Выполнение рабочих чертежей		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Раздел 2. Такелажные работы при монтаже оборудования		60	
Тема 2.1 Подготовка к проведению такелажных работ	Содержание		2
	Подготовка к проведению такелажных работ. Погрузка-разгрузка оборудования, транспортирование и установка на фундамент; техника безопасности при такелажных работах.	4	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок проведения такелажных работ.	2	

Тема 2.2. Выбор способа установки оборудования	Содержание		
	Выбор способа установки оборудования. Монтаж оборудования в полностью собранном виде; монтаж крупными блоками способом наращивания; блочная сборка способом подращивания.	2	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Способы установки оборудования».	1	
Тема 2.3. Подъем оборудования с помощью мачт	Содержание		
	Подъем оборудования с помощью мачт. Подъем аппарата со скольжением; поворотом вокруг шарнира; накатыванием по наклонной плоскости.	4	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить сообщение о видах мачт.	2	
Тема 2.4. Особенности монтажа горизонтальных аппаратов	Содержание		
	Особенности монтажа горизонтальных аппаратов. Способ установки натаскиванием на фундамент тракторами или лебёдками по наклонным плоскостям.	4	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Порядок монтажа ёмкостей».	2	
Тема 2.5. Выверка оборудования и его крепление к фундаменту	Содержание		
	Выверка оборудования и его крепление к фундаменту. Технологический процесс монтажа. Крепление и способы заливки.	4	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	

	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить способы выверки оборудования.	2	
Тема 2.6. Техника безопасности при такелажных работах	Содержание	2	2
	Техника безопасности при такелажных работах. Соблюдение всех мер предосторожности. Ограждения, предупредительные знаки.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы №1 Расчёт грузоподъёмных механизмов	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «ТБ при такелажных работах».	1	
Тема 2.7. Расчет устойчивости лебёдок	Содержание		2
	Расчет устойчивости лебёдок. Конатоемкость лебёдок; количество слоёв навивки каната на барабане; тяговое усилие лебёдки; сила трения массы лебёдки.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №7, Практическое занятие №8 Расчет устойчивости лебёдок.	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить кроссворд: «Такелажное оборудование».	2	
Тема 2.8. Расчет длины троса для запасовки	Содержание		2
	Расчет длины троса для запасовки. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №9 Расчет длины троса для запасовки.	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Технология производства монтажных работ».	1	
Тема 2.9. Расчет якоря	Содержание		2

	Расчет якоря. Инвентарные, наземные, полузаглубленные, заглубленные или горизонтальные, свайные.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №10, Практическое занятие №11 Расчет якоря	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить сообщение: «Виды якорей, технические требования».	2	
Тема 2.10. Тяговый расчет подъемных механизмов	Содержание		2
	Тяговый расчет подъемных механизмов. Выбор типа гибкого органа и схемы подвеса груза; расчет тягового органа и полиспаста; расчет блоков и барабана		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №12, Практическое занятие №13 Тяговый расчет для подъемных механизмов	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить технику безопасности при работе с подъемными механизмами.	2	
Тема 2.11. Силовой расчет подъемных механизмов	Содержание		2
	Силовой расчет подъемных механизмов. Приращение диаметра навивки барабана. Число слоев навивки.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №14, Практическое занятие №15 Силовой расчет подъемных механизмов	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Подъемные механизмы».	2	
Тема 2.12. Расчет тормоза	Содержание		2
	Расчет тормоза. Коэффициент характера нагружения для		

	реверсивных передач. Расчет тормозного момента и подбор тормоза; статический момент от груза, приведенный к валу торможения.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие № 16 Расчет тормоза	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Раздел 3. Технология производства монтажных работ		51	
Тема 3.1. Разбивка осей и нанесение высотных отметок	Содержание	2	2
	Разбивка осей и нанесение высотных отметок. Геодезические знаки; осевые струны; угломерные приспособления; нивелир; гидростатический уровень.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие № 17	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 3.2. Монтаж подшипников и валов	Содержание	4	2
	Монтаж подшипников и валов. Регулирование неразъемного подшипника; регулировка положения подшипника по высоте; самоустанавливающиеся подшипники;		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Виды, назначения, характеристики подшипников».	2	
Тема 3.3. Монтаж муфтовых соединений	Содержание	2	2
	Монтаж муфтовых соединений. Жесткие муфтовые соединения; эластичные муфты; подвижные муфты; напряженные посадки; шарнирные муфты;		

	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию на тему: «Виды муфтовых соединений».	1	
Тема 3.4. Крепление оборудования	Содержание		2
	Крепление оборудования. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.	2	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Крепление оборудования».	1	
Тема 3.5. Монтаж ременных передач	Содержание		2
	Монтаж ременных передач. Передачи плоскими ремнями; передачи клиновыми ремнями; преимущества и недостатки передач; правила насадки шкивов на валы и выверка расположения шкивов; балансировка; насадка; устранение торцевого и радиального биения; способы соединения концов ремней.	4	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию на тему: «Виды ременных передач».	2	
Тема 3.6. Монтаж зубчатых передач	Содержание		2
	Монтаж зубчатых передач. Цилиндрические зубчатые передачи с прямым и косым шевронным зубом; конические зубчатые передачи с прямым и криволинейным зубом; червячные зубчатые передачи с одно-, двух-, и многозаходные.	2	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	

	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 3.7. Проверка горизонтальности валов зубчатой передачи	Содержание		2
	Проверка горизонтальности валов зубчатой передачи. Проверка осевого зазора в червячной передаче; проверка радиальных зазоров;		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №18, Практическое занятие №19 Проверка горизонтальности валов зубчатой передачи	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 3.8. Проверка соосности валов при сборке	Содержание		2
	Проверка соосности валов при сборке. Горизонтальное расположение валов; вертикальное расположение валов; проверка прямолинейности оси вала;		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №20, Практическое занятие №21 Проверка соосности валов при сборке	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Составить схему последовательности проверки соосности валов при сборке.	2	
Тема 3.9. Расчет межцентрового расстояния клиноременной передачи	Содержание		2
	Расчет межцентрового расстояния клиноременной передачи. Недостатки клиноременной передачи; стандарты длин клиновых ремней; угол наклона ветвей ремня к горизонту; диаметры шкивов.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №22, Практическое занятие №23 Расчет межцентрового расстояния клиноременной передачи	4	

	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 3.10. Выверка муфт быстроходных валов	Содержание		2
	Выверка муфт быстроходных валов. Замер осевых и радиальных зазоров более точными мерительными инструментами и приспособлениями; смещение опор по горизонтали; смещение опор по вертикали.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №24, Практическое занятие №25 Выверка муфт быстроходных валов	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Раздел 4. Монтаж промышленного оборудования		270	
Тема 4.1. Монтаж вертикальных цилиндрических резервуаров	Содержание		2
	Монтаж вертикальных цилиндрических резервуаров. Методы монтажа из рулонной заготовки; метод монтажа листовой, сборка наращиванием; подрачивание поясов.	4	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы №2 Расчёт резервуаров на прочность	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить особенности монтажа вертикальных цилиндрических резервуаров.	2	
Тема 4.2. Монтаж шаровидных и каплевидных резервуаров	Содержание		2
	Монтаж шаровидных и каплевидных резервуаров. Сборка из отдельных листов; сборка из укрупненных блоков; разделка кромок под сварку; последовательность сварки корпуса; последовательность монтажа; используемые грузоподъемные механизмы.	4	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	

	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.3. Монтаж резервуарного оборудования	Содержание	4	2
	Монтаж резервуарного оборудования. Оснащение резервуаров; гидравлический предохранительный клапан; поплавковые указатели уровня.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию: «Виды резервуарного оборудования».	2	
Тема 4.4. Монтаж трубчатых печей крупными блоками	Содержание	4	2
	Монтаж трубчатых печей крупными блоками. Основные требования монтажа; топочные устройства; змеевики.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.5. Ремонт и монтаж трубчатых змеевиков	Содержание	4	2
	Ремонт и монтаж трубчатых змеевиков. Прокачка продукта. Насосы, вентиляторы, дымососы. Подвесы; ретрубенды.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить особенности монтажа змеевиков.	2	
Тема 4.6. Опрессовка печей	Содержание	4	2
	Опрессовка печей. Заливка, смазка; опрессовка паром под давлением; устранение дефектов.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	

	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Вращающиеся барабанные печи».		
Тема 4.7. Монтаж топочных устройств	Содержание		2
	Монтаж топочных устройств. Мазутные форсунки; газовые горелки (смесительные и инжекционные). Испытание газопровода на прочность; запорная арматура.	4	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.8. Монтаж кожухотрубных теплообменников	Содержание		2
	Монтаж кожухотрубных теплообменников. Установка на фундамент с помощью кранов, мачт или порталов; регулировка положения подкладками под опорные плоскости.	4	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию: «Виды теплообменников».	2	
Тема 4.9. Монтаж погружных теплообменников	Содержание		2
	Монтаж погружных теплообменников. Установка на песчаном основании или фундаментах различной высоты; монтаж на специальном металлическом стеллаже; гидравлическое испытание змеевиков.	4	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить особенности монтажа теплообменников.	2	
Тема 4.10. Монтаж оросительных холодильников	Содержание		2
	Монтаж оросительных холодильников. Поставка в монтажную	4	

	зону; проверка на горизонтальность и вертикальность. Влияние точности установки на его работу.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Оросительные холодильники».	2	
Тема 4.11. Монтаж аппаратов с неподвижными внутренними устройствами	Содержание	4	2
	Монтаж аппаратов с неподвижными внутренними устройствами. Установка аппарата на фундамент; выверка; испытание на прочность; плотность соединений. Мостовые краны, тельферы, автокраны и т.д. достаточной грузоподъемности. Гидравлическое испытание.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию: «Аппараты с неподвижными внутренними устройствами».	2	
Тема 4.12. Монтаж реакционных аппаратов с механическими устройствами	Содержание	4	2
	Монтаж реакционных аппаратов с механическими устройствами. Установка корпуса аппарата на фундамент; установка вала с мешалкой; установка крышки аппарата; испытание аппарата на плотность; обкатка механизмов.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Реакторы и контакторы»	2	
Тема 4.13. Монтаж аппаратов для	Содержание	4	2

выпаривания	Монтаж аппаратов для выпаривания. Установка аппарата и выверка по осям и отметкам корпуса парового пространства. Герметичность запорной арматуры. Монтаж выпарных аппаратов с циркуляционными трубами. Монтаж выпарных аппаратов с принудительной циркуляцией.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.14. Монтаж конденсационных устройств	Содержание	2	2
	Монтаж конденсационных устройств. Основные требования при монтаже – обеспечение герметичности всех сварных швов, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить особенности монтажа конденсационных устройств.	1	
Тема 4.15. Монтаж кристаллизаторов	Содержание	2	2
	Монтаж кристаллизаторов. Установка и выверка аппарата; опрессовка змеевиков; испытание на плотность корпуса; обкатка привода.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.16. Монтаж фильтров	Содержание	4	2
	Монтаж фильтров. Краткая характеристика фильтров. Монтаж		

	нутч – фильтров. Монтаж барабанных вакуум – фильтров. Монтаж фильтр – прессов.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.17. Монтаж центробежных вентиляторов	Содержание	4	2
	Монтаж центробежных вентиляторов. Монтаж на фундамент; центровка полумуфт; возникновение резонансных вибраций; последовательность сборки вентилятора в мастерских.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить сообщение о центробежных вентиляторах.	2	
Тема 4.18. Монтаж турбовоздуховок	Содержание	4	2
	Монтаж турбовоздуховок. Фундаменты под турбовоздуховку; способы установки редуктора; выверка на фундаменте; условия монтажа.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.19. Монтаж горизонтальных компрессоров	Содержание	4	2
	Монтаж горизонтальных компрессоров. Установка рамы. Укладка вала. Установка цилиндров. Установка крейцкопфа. Установка поршней. Установка шатунов. Установка сальников.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося	2	

	Изучить последовательность монтажа компрессоров.		
Тема 4.20. Монтаж вертикальных компрессоров	Содержание	4	2
	Требования предъявляемые к фундаментам. Установка и выверка. Ревизия компрессора. Распространенные неисправности.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольная работа № 3 Составление алгоритма последовательного выполнения детализованных чертежей	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.21. Характеристика дробильно-размольного оборудования	Содержание	4	2
	Характеристика дробильно-размольного оборудования. Применение; рабочие органы; габариты; область использования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию на тему: «Виды дробильно-размольного оборудования».	2	
Тема 4.22. Монтаж щековых и конусных дробилок	Содержание	4	2
	Монтаж щековых и конусных дробилок. Проверка горизонтальности станины по осевым рискам. Строповка подвижной щеки дробилки. Распорные плиты. Испытание щековой дробилки. Строповка вала, строповка крестовины. Опорная чаша. Испытание и обкатка.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Транспортирующее оборудование».	2	
Тема 4.23. Монтаж валковых и молотковых дробилок	Содержание	2	2
	Монтаж валковых и молотковых дробилок. Установка на фундамент станины; Укладка вала в подшипники. Регулировка		

	осевых и радиальных зазоров между валками. Монтаж привода и испытание. Предотвращение вибраций в дробилке.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить особенности валковых и молотковых дробилок.	1	
Тема 4.24. Монтаж ленточных конвейеров	Содержание	2	2
	Монтаж ленточных конвейеров. Требования предъявляемые к смонтированным конструкциям. Основные узлы ленточного конвейера. Испытание под нагрузкой.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.25. Монтаж пластинчатых конвейеров	Содержание	2	2
	Монтаж пластинчатых конвейеров. Проверка положения станин. Контроль расстояний при помощи шаблона. Последовательность монтажа механизмов конвейера. Испытание конвейера. Обкатка.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить последовательность монтажа конвейеров.	1	
Тема 4.26. Монтаж шнеков	Содержание	2	2
	Монтаж шнеков. Последовательность монтажа в полностью собранном виде. Монтаж шнека отдельными секциями.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольная работа №4 Составление алгоритма чтения сборочных чертежей	1	
	Самостоятельная работа обучающегося	1	

	Работа с дополнительной литературой.		
Тема 4.27. Выполнение монтажного чертежа холодильника	Содержание		2
	Выполнение монтажного чертежа холодильника. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы деталей, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие № 26, 27 Выполнение монтажного чертежа холодильника	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.28. Выполнение рабочих чертежей деталей холодильника	Содержание		2
	Выполнение рабочих чертежей деталей холодильника. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие № 28 Выполнение рабочих чертежей деталей холодильника	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить сообщение о холодильниках.	1	
Тема 4.29. Выполнение монтажного чертежа соединительной муфты	Содержание		2
	Выполнение монтажного чертежа соединительной муфты. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы деталей, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия № 29, 30 Выполнение монтажного чертежа соединительной муфты	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	

	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.30. Выполнение рабочих чертежей деталей соединительной муфты	Содержание		2
	Выполнение рабочих чертежей деталей соединительной муфты. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие № 31 Выполнение рабочих чертежей деталей соединительной муфты	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Универсальный мостик».	2	
Тема 4.31. Выполнение монтажного чертежа стационарного приспособления для восстановления направляющих	Содержание		2
	Выполнение монтажного чертежа стационарного приспособления для восстановления направляющих. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №32, 33 Выполнение монтажного чертежа стационарного приспособления для восстановления направляющих	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.32. Выполнение рабочих чертежей деталей стационарного приспособления для восстановления направляющих	Содержание		2
	Выполнение рабочих чертежей деталей стационарного приспособления для восстановления направляющих. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		

	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие № 34 Выполнение рабочих чертежей деталей стационарного приспособления для восстановления направляющих	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.33. Выполнение монтажного чертежа головки переносного приспособления	Содержание		2
	Выполнение монтажного чертежа головки переносного приспособления. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №35, 36 Выполнение монтажного чертежа головки переносного приспособления	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Токарно-винторезные станки».	2	
Тема 4.34. Выполнение рабочих чертежей деталей головки переносного приспособления	Содержание		2
	Выполнение рабочих чертежей деталей головки переносного приспособления. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №37 Выполнение рабочих чертежей деталей головки переносного приспособления	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.35. Выполнение монтажного чертежа	Содержание		2
	Выполнение монтажного чертежа универсального мостика.		

универсального мостика	Оформление чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №38, 39 Выполнение монтажного чертежа универсального мостика.	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.36. Выполнение рабочих чертежей деталей универсального мостика	Содержание	2	2
	Выполнение рабочих чертежей деталей универсального мостика. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №40 Выполнение рабочих чертежей деталей универсального мостика	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой	1	
Тема 4.37. Выполнение монтажного чертежа пластинчатого насоса	Содержание	2	2
	Выполнение монтажного чертежа пластинчатого насоса. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №41, 42 Выполнение монтажного чертежа пластинчатого насоса	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Пластинчатые насосы».	2	

Тема 4.38. Выполнение рабочих чертежей деталей пластинчатого насоса	Содержание		2
	Выполнение рабочих чертежей деталей пластинчатого насоса. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №43 Выполнение рабочих чертежей деталей пластинчатого насоса	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.39. Выполнение монтажного чертежа редуктора	Содержание		2
	Выполнение монтажного чертежа редуктора. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №44, 45 Выполнение монтажного чертежа редуктора	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.40. Выполнение рабочих чертежей деталей редуктора	Содержание		2
	Выполнение рабочих чертежей деталей редуктора. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №46 Выполнение рабочих чертежей деталей редуктора	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	

	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.41. Выполнение монтажного чертежа шпиндельного узла токарно-винторезного станка	Содержание		2
	Выполнение монтажного чертежа шпиндельного узла токарно-винторезного станка. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №47, 48 Выполнение монтажного чертежа шпиндельного узла токарно-винторезного станка	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.42. Выполнение рабочих чертежей деталей шпиндельного узла токарно-винторезного станка	Содержание		2
	Выполнение рабочих чертежей деталей шпиндельного узла токарно-винторезного станка. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №49 Выполнение рабочих чертежей деталей шпиндельного узла токарно-винторезного станка	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Стационарные моечные машины».	1	
Тема 4.43. Выполнение монтажного чертежа стационарной моечной машины	Содержание		2
	Выполнение монтажного чертежа стационарной моечной машины. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		

	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №50, 51 Выполнение монтажного чертежа стационарной моечной машины	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой	2	
Тема 4.44. Выполнение рабочих чертежей деталей стационарной моечной машины	Содержание		2
	Выполнение рабочих чертежей деталей стационарной моечной машины. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №52 Выполнение рабочих чертежей деталей стационарной моечной машины	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.45. Выполнение монтажного чертежа устройства гидравлического подъемника	Содержание		2
	Выполнение монтажного чертежа устройства гидравлического подъемника. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №53, 54 Выполнение монтажного чертежа устройства гидравлического подъемника	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Техника безопасности при монтаже оборудования».	2	
Тема 4.46. Выполнение рабочих	Содержание		2

чертежей деталей устройства гидравлического подъемника	Выполнение рабочих чертежей деталей устройства гидравлического подъемника. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №55 Выполнение рабочих чертежей деталей устройства гидравлического подъемника	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.47. Выполнение монтажного чертежа металлизационной установки	Содержание		2
	Выполнение монтажного чертежа металлизационной установки. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №56, 57 Выполнение монтажного чертежа металлизационной установки	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.48. Выполнение рабочих чертежей деталей металлизационной установки	Содержание		2
	Выполнение рабочих чертежей деталей металлизационной установки. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №58 Выполнение рабочих чертежей деталей металлизационной установки	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	

	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.49. Выполнение монтажного чертежа горизонтального компрессора	Содержание		2
	Выполнение монтажного чертежа горизонтального компрессора. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №59, 60 Выполнение монтажного чертежа горизонтального компрессора	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.50. Выполнение рабочих чертежей деталей горизонтального компрессора	Содержание		2
	Выполнение рабочих чертежей деталей горизонтального компрессора. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №61 Выполнение рабочих чертежей деталей горизонтального компрессора	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Запорная арматура».	1	
Тема 4.51. Выполнение монтажного чертежа конусной дробилки	Содержание		2
	Выполнение монтажного чертежа конусной дробилки. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	

	Практическое занятие №62,63 Выполнение монтажного чертежа конусной дробилки	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.52. Выполнение рабочих чертежей деталей конусной дробилки	Содержание		2
	Выполнение рабочих чертежей деталей конусной дробилки. Оформление рабочего чертежа, изображения втулки, шайбы, эксцентрикового вала и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №64 Выполнение рабочих чертежей деталей конусной дробилки	2	
	Контрольные работы №3 Составление алгоритма чтения сборочных чертежей.	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.53. Выполнение монтажного чертежа центробежного вентилятора	Содержание		2
	Выполнение монтажного чертежа центробежного вентилятора. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №65 Выполнение монтажного чертежа центробежного вентилятора	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Техника безопасности при такелаже тяжеловесного оборудования».	1	
Тема 4.54. Выполнение рабочих чертежей деталей центробежного	Содержание		2
	Выполнение рабочих чертежей деталей центробежного		

вентилятора	вентилятора. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №66 Выполнение рабочих чертежей деталей центробежного вентилятора	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.55. Выполнение монтажного чертежа конденсаторного устройства	Содержание		2
	Выполнение монтажного чертежа конденсаторного устройства. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №67, 68 Выполнение монтажного чертежа конденсаторного устройства	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой	2	
Тема 4.56. Выполнение монтажного чертежа производственного корпуса	Содержание		2
	Выполнение монтажного чертежа производственного корпуса. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №69,70 Выполнение монтажного чертежа производственного корпуса	4	
	Контрольные работы №4 Составление алгоритма последовательного выполнения детализованных чертежей.	1	

	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Техника безопасности при испытании механизмов».	2	
Раздел 2 ПМ. Организация монтажа и ремонта промышленного оборудования		582	
МДК 01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними		582	
Раздел 1 Система планово-предупредительного оборудования (СППР). Организация ремонтной службы на предприятии.		99	
Тема 1.1. Цели и задачи ремонта промышленного оборудования	Содержание	2	2
	Цели и задачи ремонта промышленного оборудования. Служба ремонта технологического оборудования; централизованная организация; децентрализованная организация; смешенная организация. Предусмотренное техническое обслуживание.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Организация ремонтной службы на предприятии».	1		
Тема 1.2. Виды ремонта	Содержание	4	2
	Виды ремонта. Внеплановый ремонт; Текущий ремонт; Капитальный ремонт		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
Самостоятельная работа обучающегося	2		

	Подготовить презентацию по теме: «Система планово-предупредительного ремонта».		
Тема 1.3. Структура и периодичность работ ППР.	Содержание	4	2
	Структура и периодичность работ ППР. Ремонтный цикл; структура ремонтного цикла; Продолжительность ремонтного цикла; цикл технического обслуживания; ремонтосложность		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить структуру и периодичность работ ППР.	2	
Тема 1.4. Планирование простоев при ремонте оборудования.	Содержание	2	2
	Планирование простоев при ремонте оборудования. Продолжительность простоя; ремонтосложность оборудования; нормы продолжительности простоя.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Виды ремонта».	1	
Тема 1.5. Узловой метод ремонта	Содержание	4	2
	Узловой метод ремонта. Номенклатура взаимозаменяемых деталей. Преимущества узлового метода.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию по теме: «Методы ремонта».	2	
Тема 1.6. Разборка и сборка оборудования	Содержание	4	2
	Разборка и сборка оборудования. Основные требования. Базовая часть оборудования. Метод полной взаимозаменяемости. Метод неполной взаимозаменяемости. Метод индивидуальной пригонки.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	

	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить последовательность разборки и сборки оборудования.	2	
Тема 1.7. Мощность ремонтной службы	Содержание	4	2
	Мощность ремонтной службы. Составление сетевого графика. Оптимизация сетевого графика. Оперативное управление. Автоматизированная система управления ремонтной службой.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить структуру ремонтной службы.	2	
Тема 1.8. Контроль точности ремонтных операций	Содержание	4	2
	Контроль точности ремонтных операций. Отклонение деталей и сборочных единиц от геометрических форм. Зависимость показателей прямолинейности, плоскостности, перпендикулярности. Универсальный мостик. Уровень. Порядок контроля прямолинейности.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить последовательность контроля точности ремонтных операций.	2	
Тема 1.9. Планирование сроков выполнения ремонтных работ	Содержание		2
	Планирование сроков выполнения ремонтных работ. Структура ремонтных циклов. Продолжительность цикла технического оборудования. Единица ремонтосложности.		
	Лабораторные работы.	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №1, 2 Планирование сроков выполнения ремонтных работ	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося	2	

	Работа с дополнительной литературой.		
Тема 1.10. Планирование трудоемкости ремонтных работ	Содержание		2
	Планирование трудоемкости ремонтных работ. Виды работ. Норма времени на единицу ремонтосложности.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №3, 4	4	
	Планирование трудоемкости ремонтных работ		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 1.11. Расчет мощности ремонтного участка	Содержание		2
	Расчет мощности ремонтного участка. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №5, 6	4	
	Расчет мощности ремонтного участка		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 1.12. Определение промежуточных ремонтных размеров	Содержание		2
	Определение промежуточных ремонтных размеров. Ремонтный размер. Свободный размер. Регламентированный ремонтный размер. Очередной ремонтный размер.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №7, 8	4	
	Определение промежуточных ремонтных размеров		
	Контрольные работы №1		
	Составление графика сетевого планирования на выполнение ремонтных работ	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	

Тема 1.13. Расчет основных параметров токарного оборудования	Содержание	4	
	Расчет основных параметров токарного оборудования. Частота вращения. Скорость подачи. Наибольший диаметр обрабатываемой детали. Наибольшая длина обрабатываемой детали.		2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №9, 10 Расчет основных параметров токарного оборудования	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 1.14. Расчет основных параметров фрезерного и сверлильного оборудования	Содержание		2
	Расчет основных параметров фрезерного и сверлильного оборудования. Наибольшая частота вращения шпинделя. Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №11 Расчет основных параметров фрезерного и сверлильного оборудования	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 1.15. Кинематический и силовой расчет привода	Содержание		2
	Кинематический и силовой расчет привода. Определение КПД привода и выбор электродвигателя. Уточненное значение передаточного числа. Мощность на валах.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №12, 13 Кинематический и силовой расчет привода	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Виды приводов».	2	

Тема 1.16. Расчет валов и подбор подшипников.	Содержание		2
	Расчет валов и подбор подшипников. Основы расчета и подбора подшипников качения. Типы подшипников. Схемы установки. Радиальная и осевая нагрузка.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №14	2	
	Расчет валов и подбор подшипников.		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
Самостоятельная работа обучающегося	1		
Работа с дополнительной литературой.			
Тема 1.17. Расчет и подбор муфт и шпонок	Содержание		2
	Расчет и подбор муфт и шпонок. Виды муфт. Геометрические параметры муфты. Размеры шпонок. Рабочая длина шпонок.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №15, 16	4	
	Расчет и подбор муфт и шпонок		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
Самостоятельная работа обучающегося	2		
Работа с дополнительной литературой.			
Тема 1.18. Составление сметы затрат на капитальный ремонт	Содержание		2
	Составление сметы затрат на капитальный ремонт. Планирование численности работников для проведения объема.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №17	2	
	Составление сметы затрат на капитальный ремонт		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
Самостоятельная работа обучающегося	1		
Работа с дополнительной литературой.			
Тема 1.19. Выполнение ремонтных чертежей деталей.	Содержание		2
	Выполнение ремонтных чертежей деталей. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		

	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №18, 19 Выполнение ремонтных чертежей деталей.	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Раздел 2 Типовые методы восстановления деталей промышленного оборудования		96	
Тема 2.1. Виды и характер износа деталей	Содержание		
	Виды и характер износа деталей. Нормальный; Аварийный (прогрессирующий); предельный износ. Механический, абразивный, усталостный, коррозионный. Износ при заедании.	4	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию по теме: «Типовые методы восстановления деталей промышленного оборудования».	2	
Тема 2.2. Признаки износ деталей.	Содержание		
	Признаки износ деталей. Шум в зубчатых передачах; Работа подшипников; Царапины, забоины, мелкие трещины, тугое проворачивание вала.	2	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить признаки износа деталей.	1	
Тема 2.3. Особенности выбора материалов при ремонте	Содержание		
	Особенности выбора материалов при ремонте. Износостойкость; твёрдость; условия эксплуатации.	2	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	

	Самостоятельная работа обучающегося Изучить особенности выбора материалов при ремонте.	1	
Тема 2.4. Факторыувеличивающие продолжительность работы оборудования.	Содержание	4	2
	Факторы увеличивающие продолжительность работы оборудования.Соблюдение правил эксплуатации; правила ухода за сборочными единицами; своевременное техническое обслуживание.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад на тему: «Факторы увеличивающие продолжительность работы оборудования».	2	
Тема 2.5. Восстановление деталей слесарной обработкой.	Содержание	4	2
	Восстановление деталей слесарной обработкой.Ремонтный размер; свободный размер; регламентированный ремонтный размер; зависимости для определения промежуточных ремонтных размеров.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы№1 Зависимости для определения промежуточных ремонтных размеров.	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить способы восстановления деталей слесарной обработкой.	2	
Тема 2.6. Восстановление деталей механической обработкой	Содержание	4	2
	Восстановление деталей механической обработкой. Ремонтный размер; свободный размер; регламентированный ремонтный размер; зависимости для определения промежуточных ремонтных размеров.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>		

	Самостоятельная работа обучающегося Изучить способы восстановления деталей механической обработкой.	2	
Тема 2.7. Восстановление деталей пластическим деформированием	Содержание	4	2
	Восстановление деталей пластическим деформированием. Поверхностное пластическое деформирование; обкатка свободно вращающимися роликами; виброобкатывание; совмещение процессов обработки поверхностей резанием и ППД; химикотермическое упрочнение (цементация, азотирование, термическое упрочнение)		
	Лабораторные работы.	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы.	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить способы восстановления деталей пластическим деформированием.	2	
Тема 2.8. Восстановление деталей электромеханической обработкой	Содержание	4	2
	Восстановление деталей электромеханической обработкой. Термическое и силовое воздействие на поверхностный слой детали; высадка поверхностного слоя изношенной детали пластиной твердого сплава; сглаживание высаженных гребешков.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию по теме: «Восстановление деталей электромеханической обработкой».	2	
Тема 2.9. Упрочняющая поверхностная обработка деталей.	Содержание	4	2
	Упрочняющая поверхностная обработка деталей. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	

	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 2.10. Восстановление деталей сваркой	Содержание	4	2
	Восстановление деталей сваркой. Способ неразъемного соединения и восстановление изношенных деталей. Виды сварки (газовая сварка, электросварка, холодная электросварка чугуна с применением шпилек).		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 2.11. Восстановление деталей электролитическим способом	Содержание	4	2
	Восстановление деталей электролитическим способом. Гальваническое покрытие. Характеристики основных гальванических покрытий (хромирование, пористое хромирование, остаивание (железнение), борирование).		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 2.12. Восстановление деталей наплавкой	Содержание	4	2
	Восстановление деталей наплавкой. Электродуговая наплавка. Наплавка в защитных газах. Наплавка стеллитом и сормайтотом. Наплавка зернообразными сплавами. Вибродуговая наплавка. Наплавка деталей из цветных металлов.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося	2	

	Составить кроссворд: «Виды и способы восстановления деталей».		
Тема 2.13. Восстановление деталей металлизацией.	Содержание	4	2
	Восстановление деталей металлизацией. Процесс металлизации. Работа металлизационной установки. Режим работы аппарата.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Восстановление деталей металлизацией».	2		
Тема 2.14. Термическая и химико-термическая обработка деталей	Содержание	4	2
	Термическая и химико-термическая обработка деталей. Назначение и технология видов химико-термической обработки: цементации, азотирования нитроцементации и диффузионной металлизации.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
Самостоятельная работа обучающегося Подготовить сообщение: « Термическая и химико-термическая обработка деталей».	2		
Тема 2.15. Восстановление деталей полимерными материалами и клеями	Содержание	4	2
	Восстановление деталей полимерными материалами и клеями. Область применения; технологический процесс восстановления; Восстановление деталей бутакрилом. Меры безопасности при работе с пластмассовыми композитами. Свойства и назначения синтетических клеев; Технологический процесс склеивания.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
Самостоятельная работа обучающегося Изучить способы восстановления деталей полимерными материалами и клеями.	2		
Тема 2.16. Чтение	Содержание		2

кинематической схемы токарно-винторезного и фрезерного станка	Чтение кинематической схемы токарно-винторезного и фрезерного станка. Оформление кинематической схемы, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №20, 21 Чтение кинематической схемы токарно-винторезного и фрезерного станка	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 2.17. Чтение кинематической схемы сверлильного и шлифовального станка	Содержание		2
	Чтение кинематической схемы сверлильного и шлифовального станка. Оформление кинематической схемы, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №22, 23 Чтение кинематической схемы сверлильного и шлифовального станка	4	
	Контрольные работы	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Раздел 3 Ремонт деталей производственного оборудования		165	
Тема 3.1. Ремонт резьбовых соединений	Содержание		2
	Ремонт резьбовых соединений. Возможные дефекты и способы ремонта резьбовых соединений. Способы стопорения крепежных деталей.	4	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	

	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию по теме: «Ремонт деталей резьбовых соединений».	2		
Тема 3.2 Ремонт штифтовых соединений.	Содержание	4	2	
	Ремонт штифтовых соединений. Примеры условных обозначений. Возможные дефекты и способы ремонта штифтовых соединений			
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>		
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>		
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад на тему: «Штифтовые соединения».	2		
Тема 3.3. Ремонт шпоночных и шлицевых соединений.	Содержание	4		2
Ремонт шпоночных и шлицевых соединений. Ненапряженные (призматические и сегментные) и напряженные (клиновые и тангенциальные) шпоночные соединения. Основные дефекты шпоночных соединений и способы их ремонта.				
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>		
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>		
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить способы ремонта шпоночных и шлицевых соединений.	2		
Тема 3.4 Ремонт валов и шпинделей	Содержание	4		2
	Ремонт валов и шпинделей. Способы ремонта шеек валов (осей). Ремонт эксцентрикового вала. Особенности ремонта шпинделя. Маршрутный технологический процесс ремонта шпинделя.			
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>		
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>		
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2		
Тема 3.5. Ремонт сварных соединений.	Содержание	4		2
	Ремонт сварных соединений. Операции по выявлению дефектов;			

	способы определения; методы очищения поверхностей (органические растворители, напильник, пескоструйный метод.)		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить технологию ремонта сварных соединений.	2	
Тема 3.6. Ремонт трубопроводов	Содержание	4	2
	Ремонт трубопроводов. Жесткие и гибкие трубопроводы. Гибка и развальцовка труб. Соединение труб и шлангов. Основные дефекты трубопроводов их соединений. Способы ремонта.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию по теме: «Ремонт трубопроводов».	2	
Тема 3.7. Ремонт деталей и сборочных единиц с подшипниками качения и скольжения.	Содержание	4	2
	Ремонт деталей и сборочных единиц с подшипниками качения и скольжения. Конструктивные особенности подшипников скольжения. Дефекты подшипников скольжения. Ремонт подшипников скольжения. Технологический маршрут ремонта разъемных подшипников скольжения. Подшипники качения. Обозначения подшипников. Уплотняющие устройства подшипников качения. Опоры качения шпинделей. Способы создания предварительного натяга радиально-упорных шарикоподшипников. Дефекты узлов с подшипниками качения и способы их устранения.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	

	Самостоятельная работа обучающегося Изучить технологический процесс ремонта сборочных единиц с подшипниками качения и скольжения.	2	
Тема 3.8. Ремонт соединительных муфт	Содержание	4	2
	Ремонт соединительных муфт. Виды муфт. Дефекты, ремонт и монтаж жесткой втулочной муфты. Дефекты, ремонт и монтажи упругой муфты. Дефекты, ремонт и монтажи крестовой муфты. Дефекты, ремонт и монтажи кулачковой муфты сцепления. Дефекты, ремонт и монтажи обгонной муфты. Ремонт электромагнитной муфты.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад на тему: «Соединительные муфты».	2	
Тема 3.9. Ремонт шкивов и ременных передач.	Содержание	4	2
	Ремонт шкивов и ременных передач. Дефекты шкивов и способы их устранения. Плоскоременные передачи. Клиноременные передачи. Дефекты ременных передач и способы их устранения.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить особенности ремонта ременных передач.	2	
Тема 3.10. Ремонт деталей зубчатых и цепных передач.	Содержание	4	2
	Ремонт деталей зубчатых и цепных передач. Дефекты и способы ремонта зубчатых передач. Ремонт деталей червячных передач. Ремонт деталей цепных передач		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Составить технологическую схему ремонта зубчатых передач.	2	
Тема 3.11. Ремонт деталей	Содержание	4	2

передач «винт-гайка».	Ремонт деталей передач «винт-гайка».Винтовые резьбы различных профилей. Ремонт ходовых винтов. Маршрутный технологический процесс ремонта ходового винта. Ремонт гаек ходовых винтов.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию: «Винт-гайка».	2	
Тема 3.12. Ремонт деталей поршневых и кривошипно-шатунных механизмов.	Содержание	2	2
	Ремонт деталей поршневых и кривошипно-шатунных механизмов.Поршневая группа деталей.Ремонт цилиндров. Ремонт поршней. Ремонт поршневых пальцев и ремонт поршневых колец.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольная работа №2 Методы и способы ремонтов.	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить методы восстановления кривошипно-шатунных механизмов.	1	
Тема 3.13. Ремонт деталей кулисного механизма.	Содержание	4	2
	Ремонт деталей кулисного механизма.Возникновение причин изношенности детали. Последовательность ремонта.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольная работа №3 Расчет подшипников качения	1	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 3.14. Расчет подшипников скольжения и качения.	Содержание		2
	Расчет подшипников скольжения и качения.Оформление расчета,		

	обозначения формы детали, обозначения материала, технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №24, 25 Расчет подшипников скольжения и качения.	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 3.15. Расчет трубопроводов на прочность.	Содержание		2
	Расчет трубопроводов на прочность. Оформление расчета, обозначения формы детали, обозначения материала, технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №26, 27 Расчет трубопроводов на прочность.	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 3.16. Расчет передачи «винт-гайка».	Содержание		2
	Расчет передачи «винт-гайка». Оформление расчета, обозначения формы детали, обозначения материала, технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №28, 29 Расчет передачи «винт-гайка».	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 3.17. Расчет износа отверстия под штифт.	Содержание		2
	Расчет износа отверстия под штифт. Оформление расчета, обозначения формы детали, обозначения материала, технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №30, 31 Расчет износа отверстия под штифт.	4	

	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 3.18. Расчет неразъемной муфты.	Содержание		2
	Расчет неразъемной муфты. Оформление расчета, обозначения формы детали, обозначения материала, технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №32 Расчет неразъемной муфты	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 3.19. Расчет разъемной муфты.	Содержание		2
	Расчет разъемной муфты. Оформление расчета, обозначения формы детали, обозначения материала, технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №33 Расчет разъемной муфты.	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 3.20. Расчет соединения с натягом.	Содержание		2
	Расчет соединения с натягом. Основные сведения о соединениях с натягом. Основы расчета прочности соединений		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №34, 35 Расчет соединения с натягом.	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 3.21. Расчет соединения с зазором.	Содержание		2
	Расчет соединения с зазором. Первая группа – проверочный расчет для заданной посадки. Вторая группа – выбор посадки с зазором из условия обеспечения прочности		

	охватывающей детали.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №36, 37 Расчет соединения с зазором.	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 3.22. Расчет межоперационных припусков на вал.	Содержание		2
	Расчет межоперационных припусков на вал. Расчёт межоперационных припусков для каждой поверхности отдельно. Припуск на шлифование валов. Диаметр Характер Закалка вала шлифования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №38,39 Расчет межоперационных припусков на вал.	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 3.23. Расчет общих припусков на втулку.	Содержание		2
	Расчет общих припусков на втулку. Процесс изготовления детали "втулка" Общая характеристика детали "втулка". Анализ технологичности конструкции, определение служебного назначения. Расчет припусков на заготовку. Выбор и обоснование варианта маршрутного технологического процесса.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №40, 41 Расчет общих припусков на втулку.	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 3.24. Составление плана обработки деталей.	Содержание		2
	Составление плана обработки		

	деталей. Составление технологического маршрута обработки детали. Выбор оборудования и инструментов. Разработка технологического процесса. План-маршрут механической обработки детали		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №42, 43 Составление плана обработки деталей.	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 3.25. Расчет нерегулируемых подшипников качения и скольжения.	Содержание		2
	Расчет нерегулируемых подшипников качения и скольжения. Выбор и расчет подшипников качения; шариковых или радиально-упорных подшипниках нерегулируемых типов.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №44 Расчет нерегулируемых подшипников качения и скольжения.	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад по теме: «Нерегулируемые подшипники качения и скольжения».	1	
Тема 3.26. Расчет регулируемых подшипников качения и скольжения.	Содержание		2
	Расчет регулируемых подшипников качения и скольжения. Критерии работоспособности подшипников скольжения; основы расчета и подбора подшипников качения. Алгоритм расчета подшипников качения. Общие сведения.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №45 Расчет регулируемых подшипников качения и скольжения.	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося	1	

	Подготовить доклад по теме: «Регулируемые подшипники качения и скольжения».		
Тема 3.27. Выбор подачи на механическую обработку.	Содержание		2
	Выбор подачи на механическую обработку. Величины подачи при продольном и поперечном черновом точении; Величины подачи при продольном и поперечном чистовом точении и растачивании		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №46 Выбор подачи на механическую обработку.	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 3.28. Расчет скорости резания.	Содержание		2
	Расчет скорости резания. Порядок расчета. Выбор режущего инструмента и оборудования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №47, 48 Расчет скорости резания.	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 3.29. Расчет силы резания.	Содержание		2
	Расчет силы резания. Глубина резания; скорость резания; подача; ширина фрезерования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №49, 50 Расчет силы резания	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 3.30. Расчет передаточного числа ременной передачи.	Содержание		2
	Расчет передаточного числа ременной передачи. Мощность на ведущем валу. Частота вращения ведущего вала. Частота		

	вращения ведомого вала. Передаточное число ремённой передачи. Вращающий момент ведущего вала.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №51 Расчет передаточного числа ременной передачи.	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 3.31. Определение величины износа поверхности детали	Содержание		2
	Определение величины износа поверхности детали. Методы определения величины износа (интегральный и суммарный).		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №52, 53 Определение величины износа поверхности детали	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Раздел 4 Технологические процессы ремонта промышленного оборудования		147	
Тема 4.1. Диагностирование оборудования	Содержание		2
	Диагностирование оборудования. Диагностирование оборудования с использованием параметров технологического контроля.	2	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию по теме: «Технологические процессы ремонта промышленного оборудования».	1	
Тема 4.2. Техническая документация ремонтных работ.	Содержание		2
	Техническая документация ремонтных работ. Техничко-эксплуатационные показатели работы, профилактические и ремонтные работы	4	

	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить техническую документацию ремонтных работ.	2	
Тема 4.3. Оформление спецификации сборочных единиц	Содержание		2
	Оформление спецификации сборочных единиц. «Стандартные изделия» изделия, изготовленные по отраслевым, государственным и межгосударственным стандартам. «Прочие изделия» - выпущенные в соответствии с определенными ТУ (техническими условиями). В разделе «Материалы» материалы, использованные при производстве единицы изделия, и их количество.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №54 Оформление спецификации сборочных единиц	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.4. Выполнение монтажных чертежей	Содержание		2
	Выполнение монтажных чертежей. Исходные данные для разработки фундаментов. Указание категории производств.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №55, 56 Выполнение монтажных чертежей	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.5. Выполнение рабочих чертежей сменных деталей	Содержание		2
	Выполнение рабочих чертежей сменных деталей. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		

	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №57 Выполнение рабочих чертежей сменных деталей	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.6. Подготовка оборудования к ремонту	Содержание	2	2
	Подготовка оборудования к ремонту. Обеспечение безопасности ремонтных работ.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить последовательность подготовки оборудования к ремонту.	1	
Тема 4.7. Очистка и промывка деталей	Содержание	4	2
	Очистка и промывка деталей. Способы очистки деталей; техника безопасности при очистке деталей.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.8. Дефектация деталей	Содержание	2	2
	Дефектация деталей. Роль дефектации в обеспечении качества ремонта и классификация дефектов.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить методы дефектации деталей промышленного оборудования.	1	
Тема 4.9. Сборка станков после ремонта	Содержание	4	2
	Сборка станков после ремонта. Точное взаимное положение,		

	полная, неполная и групповая взаимозаменяемость		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.10. Обкатка и испытание станков после ремонта	Содержание	4	2
	Обкатка и испытание станков после ремонта. Наружный осмотр с использованием измерительных приспособлений; испытание на холостом ходу; обкатка механизма.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить последовательность обкатки и испытаний станков после ремонта.	2	
Тема 4.11. Статистическая и динамическая балансировка деталей промышленного оборудования.	Содержание	4	2
	Статистическая и динамическая балансировка деталей промышленного оборудования. Центробежные силы, величина эксцентриситета. Точность балансировок.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад по теме: «Статистическая и динамическая балансировка деталей промышленного оборудования».	2	
Тема 4.12. Организация ППР гидрофицированного оборудования.	Содержание	4	2
	Организация ППР гидрофицированного оборудования. Выявление вида и характера ремонтных работ; определение перечня оборудования, подлежащего ремонтам, а также содержание производимых работ;		

	установление продолжительности ремонтных циклов, межремонтных периодов, структуры ремонтных циклов для различных видов оборудования с учетом специфики их работы; планирование профилактических и ремонтных работ;		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой	2	
Тема 4.13. Причины возникновения неисправностей в работе гидросистем	Содержание	2	2
	Причины возникновения неисправностей в работе гидросистем. Постепенное уменьшение скорости движения рабочего органа; Неравномерное движение рабочих органов; Насос не подает жидкость в систему;		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить причины неисправностей в работе гидросистем.	1	
Тема 4.14. Способы устранения неисправностей в работе гидросистем	Содержание	2	2
	Способы устранения неисправностей в работе гидросистем. Подтянуть соединение; устранить повреждения или заменить насос; заменить жидкость; промыть клапан и прочистить демпферное отверстие.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	

	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.15. Заполнение дефектной ведомости оборудования.	Содержание		2
	Заполнение дефектной ведомости оборудования. Наименование документа; дата составления документа; наименование организации, от имени которой составлен документ; содержание хозяйственной операции; измерители хозяйственной операции в натуральном и денежном выражении; наименование должностей лиц, ответственных за совершение хозяйственной операции и правильность ее оформления; личные подписи указанных лиц.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №58, 59 Заполнение дефектной ведомости оборудования.	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.16. Заполнение маршрутной карты восстановление детали вал	Содержание		2
	Заполнение маршрутной карты восстановление детали вал. Оформление маршрутной карты, обозначения детали, обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №60, 61 Заполнение маршрутной карты восстановление детали вал	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.17. Заполнение маршрутной карты восстановление детали втулка	Содержание		2
	Заполнение маршрутной карты восстановление детали втулка. Оформление маршрутной карты, обозначения детали, обозначения материала, основную надпись и технические		

	требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №62 Заполнение маршрутной карты восстановление детали втулка	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.18. Заполнение маршрутной карты восстановление детали шестерня	Содержание		2
	Заполнение маршрутной карты восстановление детали шестерня. Наименование операций и содержание переходов. Оборудование и инструмент. База и способ закрепления.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №63 Заполнение маршрутной карты восстановление детали шестерня	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.19. Расчет усилия при подъеме наклонной мачтой	Содержание		2
	Расчет усилия при подъеме наклонной мачтой. Оформление расчета, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №64, 65 Расчет усилия при подъеме наклонной мачтой	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.20. Расчет усилия в мачте при подъеме груза с оттяжкой	Содержание		2
	Расчет усилия в мачте при подъеме груза с оттяжкой. Оформление расчета, изображения и обозначения формы мачт, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические		

	требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №66, 67 Расчет усилия в мачте при подъеме груза с оттяжкой	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.21. Расчет усилия при подъеме мачты	Содержание		2
	Расчет усилия при подъеме мачты. Оформление расчета, изображения и обозначения мачт, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №68, 69 Расчет усилия при подъеме мачты	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.22. Выполнение расчетной схемы вертикальной падающей стрелы.	Содержание		2
	Выполнение расчетной схемы вертикальной падающей стрелы. Оформление схемы, изображения стрелы, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №70 Выполнение расчетной схемы вертикальной падающей стрелы.	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.23. Расчет усилия в оснастке шевров	Содержание		2
	Расчет усилия в оснастке шевров. Оформление расчета, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		

	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №71, 72 Расчет усилия в оснастке шевров	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.24. Расчет усилия в монтажных стрелах	Содержание		2
	Расчет усилия в монтажных стрелах. Оформление расчета усилия, изображения и обозначения монтажных стрел, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №73, 74 Расчет усилия в монтажных стрелах	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.25. Выполнение расчетной схемы монтажной стрелы	Содержание		2
	Выполнение расчетной схемы монтажной стрелы. Оформление изображения стрелы и обозначения формы и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №75 Выполнение расчетной схемы монтажной стрелы	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.26. Расчет усилия в приспособлениях при подъеме груза с оттяжкой	Содержание		2
	Расчет усилия в приспособлениях при подъеме груза с оттяжкой		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №76, 77 Расчет усилия в приспособлениях при подъеме груза с оттяжкой	4	

	Вес груза. Кратность полиспаста. Максимальное натяжение в системе полиспаста.		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.27. Расчет усилия в полиспасте	Содержание		2
	Расчет усилия в полиспасте. Вес груза. Кратность полиспаста. КПД полиспаста. Максимальное натяжение в системе полиспаста.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №78 Расчет усилия в полиспасте	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.28. Определить усилия в такелажной оснастке	Содержание		2
	Определить усилия в такелажной оснастке. КПД полиспаста. Максимальное натяжение в системе полиспаста.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №79 Определить усилия в такелажной оснастке	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 4.29. Расчет усилия при подъеме симметричными полиспастами	Содержание		2
	Расчет усилия при подъеме симметричными полиспастами Вес груза. Кратность полиспаста. КПД полиспаста. Максимальное натяжение в системе полиспаста.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №80, 81 Расчет усилия при подъеме симметричными полиспастами	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	

Тема 4.30. Расчет усилия в элементах мачтово-стрелового крана	Содержание		2
	Расчет усилия в элементах мачтово-стрелового крана Основные параметры крана. База, высота пролет, колея, ширина.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №82, 83 Расчет усилия в элементах мачтово-стрелового крана	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.31. Расчет усилия в элементах кабель-кранов.	Содержание		2
	Расчет усилия в элементах кабель-кранов. Собственный вес конструкций, противовеса и механического оборудования крана; натяжения несущих и всех других канатов; ветровая нагрузка рабочего состояния по ГОСТ 1451-42; гинерционные нагрузки, возникающие при трогании с места и при остановке подвижных крановых опор; составляющая натяжений канатов при забегах одной опоры относительно другой вследствие разности в скоростях перемещения.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №84, 85 Расчет усилия в элементах кабель-кранов.	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Раздел 5 Технологическая оснастка применяемая при выполнении ремонтных работ		75	
Тема 5.1. Устройства для перемещения грузов в горизонтальном направлении	Содержание		2
	Устройства для перемещения грузов в горизонтальном направлении Изображения сборочных единиц и узлов, технические требования	2	

	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию по теме: «Устройства для перемещения грузов в горизонтальном направлении».	1	
Тема 5.2. Устройства для перемещения грузов в вертикальном направлении	Содержание	4	2
	Устройства для перемещения грузов в вертикальном направлении Изображения сборочных единиц и узлов, технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад по теме: «Технологическая оснастка применяемая при выполнении ремонтных работ».	2	
Тема 5.3. Устройства для вертикального и горизонтального перемещения грузов	Содержание	2	2
	Устройства для вертикального и горизонтального перемещения грузов. Изображения сборочных единиц и узлов, технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить схему устройства вертикального и горизонтального перемещения грузов.	1	
Тема 5.4. Грузозахватные приспособления	Содержание	4	
	Грузозахватные приспособления. Клещевые (зажимные, вилочные (лапчатые), эксцентриковые, винтовые (струбцинные), штырево-строповые, коромысловые, клиновые, магнитные, вакуумные.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	

	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Грузозахватные приспособления».	2	
Тема 5.5. Стационарные приспособления для восстановления направляющих	Содержание	2	2
	Стационарное приспособление для восстановления направляющих шлифованием или фрезерованием		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить сообщение о стационарных приспособлениях для восстановления направляющих.	1	
Тема 5.6. Переносные приспособления для восстановления направляющих	Содержание	4	2
	Переносные приспособления для восстановления направляющих шлифованием или фрезерованием.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Переносные приспособления для восстановления направляющих».	2	
Тема 5.7. Назначение, устройство и виды уровней.	Содержание	2	2
	Назначение, устройство и виды уровней. Пузырьковый, прямоугольный, магнитный, трубный, водяной уровень. Оптические, лазерные, цифровые нивелиры.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить назначение, устройство и виды уровней.	1	

Тема 5.8. Назначение и устройство универсального мостика	Содержание			
	Назначение и устройство универсального мостика. Изображение основных сборочных, методы использования, технические требования.	2	2	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>		
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>		
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить назначение и устройство универсального мостика.	1		
Тема 5.9. Порядок контроля и прямолинейности направляющих	Содержание			
	Порядок контроля и прямолинейности направляющих. Допуск прямолинейности. Виды направляющих.	4		2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>		
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>		
	Контрольная работа №4 Расчёты технологической оснастки	1		
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок контроля и прямолинейности направляющих.	2		
Тема 5.10. Расчет запаса прочности канатов	Содержание			
	Расчет запаса прочности канатов Разрывное усилие каната. Коэффициент запаса на прочность. Наибольшее натяжение (без динамических нагрузок). Число ветвей каната. Вес груза.			2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>		
	Практическое занятие №86, 87 Расчет запаса прочности канатов	4		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>		
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2		
Тема 5.11. Расчет величины тягового усилия	Содержание			
	Расчет величины тягового усилия. Вес груза. Коэффициент запаса			2

	на прочность. Наибольшее натяжение (без динамических нагрузок). Число ветвей каната. Разрывное усилие каната.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №88 Расчет величины тягового усилия	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 5.12. Выполнение схемы строповки грузов	Содержание		2
	Выполнение схемы строповки грузов. Оформление схемы, изображения стропов, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №89, 90 Выполнение схемы строповки грузов	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 5.13. Выполнение схемы полиспаста	Содержание		2
	Выполнение схемы полиспаста. Оформление схемы изображения и обозначения формы, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №91, 92 Выполнение схемы полиспаста	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 5.14. Расчет усилия на лебедку	Содержание		2
	Расчет усилия на лебедку. Грузоподъемность, количество витков и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №93 Расчет усилия на лебедку	2	

	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 5.15. Выполнение схемы закрепления лебедок	Содержание		2
	Выполнение схемы закрепления лебедок. Оформление схемы, обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №94, 95 Выполнение схемы закрепления лебедок	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 5.16. Выполнение схемы расположения отводного блока.	Содержание		2
	Выполнение схемы расположения отводного блока. Оформление схемы, изображение и обозначение формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практическое занятие №96, 97 Выполнение схемы расположения отводного блока.	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	

<p>Учебная практика (по профилю специальности) по модулю ПМ. 1</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ознакомление с особенностями подготовки оборудования к проведению ремонтных работ. -ознакомление подготовки оборудования к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке. - участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию оборудования при ведении технологического процесса. <ul style="list-style-type: none"> – выбор технологического оборудования его назначение, устройство и принцип действия – проверка исправности технологического оборудования; 	72	
<p>производственная практика (по профилю специальности)итоговая по модулю ПМ. 1</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ознакомление с особенностями подготовки оборудования к проведению ремонтных работ. -ознакомление подготовки оборудования к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке. - участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию оборудования при ведении технологического процесса. -выбор технологического оборудования его назначение, устройство и принцип действия -проверка исправности технологического оборудования; 	288	
<p>Всего</p>	1392	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы модуля предполагается наличие учебных кабинетов «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования отрасли», «Технологической оснастки», «Технологического оборудования» и лабораторий «Измерительных инструментов», «ИКТ», слесарно-сборочных и механических мастерских.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования отрасли»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по монтажу, технической эксплуатации и ремонту оборудования отрасли).

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологической оснастки»:

- комплект приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологической оснастке).

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологического оборудования»:

- комплект плакатов типового оборудования;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (стенды).

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Измерительных инструментов:

штриховые, наборы концевых мер, предельных калибров, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

2. Натуральные образцы технологических машин.

1. «ИКТ»:

- Персональные компьютеры.
- Программное обеспечение (системы: КОМПАС, ADEM/CAD/CAM/AUTOCAD).

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарно-сборочной:

рабочие места по количеству обучающихся;
станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
набор слесарных инструментов;
набор измерительных инструментов;
приспособления;

2. Механической:

рабочие места по количеству обучающихся;
станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
наборы инструментов;
приспособления;
заготовки.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточенно.

4.2. Информационное обеспечение обучения(перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

Для преподавателей

1. **Воронкин Ю.Н., Поздняков Н.В.** Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования. – М.: АКАДЕМИЯ. 2002. – 240 с.: ил.
2. **Покровский Б.С.** Ремонт промышленного оборудования. – М.: Академия, 2006. – 208 с.
3. **Пекелис Г.Д., Гельберг Б.Т.** Технология ремонта металлорежущих станков. – Л.: Машиностроение, 1984. – 240 с.: ил..
4. **Шейнгольд Е.М., Нечаев Л.Н.** Технология ремонта и монтажа промышленного оборудования. – Л.: Машиностроение, 1988. – 400 с.: ил.
5. **Пекелис Г.Д., Гельберг Б.Т.** Ремонт промышленного оборудования. – М.: Высшая школа, 1984. – 376 с.: ил..
6. **Колччинский Ю.Л., Дудко Г.Д.** Монтаж смазочных, гидравлических и пневматических систем общепромышленного назначения. – М.: Высшая школа, 1983. – 255 с.: ил..

Профессиональные информационные системы КОМПАС, САД и САМ.

Для студентов

7. И.И. Поникаров Машины и аппараты химических производств, Москва «Машиностроение», 1989 .
8. А.А. Раздорожный Охрана труда и производственная безопасность Издательство «Экзамен» -М, 2007
9. М.Ю. Сибикин Технологическое оборудование. Москва, 2005 .
10. С.А. Фарамазов Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов, Химия - М, 1988 .

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. В.С. Медведева, Б.Г. Попов Лабораторные работы по курсу Охрана труда, Химия- М, 1972
2. Г.Н. Титова Сборник производственных ситуаций и деловых игр по курсу Охрана труда. Химия- Л, Ленинградское отделение, 1988

Для студентов

1. А.Э. Генкин Оборудование химических заводов. Москва, Высшая школа 1978 .

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Изучению профессионального модуля должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин: Техническая механика, Метрология, стандартизация и сертификация и др.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего».

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 «Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования» и специальности «Химическая технология органических веществ».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Теоретические основы химической технологии», «Процессы и аппараты», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы автоматизации технологических процессов».

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Руководить работами с применением ГПМ при монтаже и ремонте	Выполнение правил, требований Гостехнадзора, требований Т.Б.	Моделирование и анализ ситуации. Практическое задание
ПК 1.2. Проводить контроль работы по монтажу и ремонту с использованием КИП	Осуществление контроля в соответствии с монтажным чертежом, паспортом машины	Измерение размеров Практическое задание
ПК 1.3. Участвовать в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования	Выполнение запуска, остановки, работы на холостом ходу	Составление акта приемки. Практическое задание
ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в их использовании	Выбор метода ремонта и (или) восстановления узла, отдельной детали в зависимости от неисправности и участие в ремонте	Восстановление деталей машин. Практическое задание
ПК 1.5. Составлять документацию по проведению работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	Заполнение документов с соответствии с ЕСКД и ГОСТ	Сравнение с аналогами, образцами Практическое задание

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 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Практическое занятие.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области слесарных и ремонтных работ – оценка эффективности и качества выполнения;	Практическое занятие. Практика
ОК 3 Принимать решение в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность	– демонстрация решения стандартных в нестандартных профессиональных задачах в области слесарных и ремонтных работ и нести за них ответственность;	Практическое занятие. Практика
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	Практическое занятие.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в работе на станках с ЧПУ	Практика
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Практическое занятие.
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	-проявление ответственности за работу подчиненных	Практическое занятие. Практика
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Практическое занятие. Практика

планировать повышение квалификации		
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области слесарных и ремонтных работ	Практическое занятие. Практика
К 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	– Демонстрация навыков эксплуатации оборудования, необходимых для подготовки к воинской службе	Практическое занятие. Практика

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО Контрольные работы: непредусмотрены	СТАЛО Контрольные работы: предусмотрены Страницы: 17, 22, 28, 29, 48, 56,75
Основание: Подпись лица внесшего изменения	Требование ФГОС Акимова Е.В.

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
ГБПОУ «ЧХТТ»
 Е.В. Первухина
30.08.2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного
оборудования**

«профессиональный цикл»

**программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности**

**15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного
оборудования в химической промышленности**

Рабочая программа учебной практики ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности согласована с предприятием работодателем

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного
механика-начальник цеха
АО «Промсинтез»



О.Н. Вялькин

2017г

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
автотранспортных и
электротехнических
дисциплин

Председатель ПЦК
А.А. Лабушева

Протокол № 1 от 29.08.2017

Составлена на основе
федерального государственного
образовательного стандарта СПО
по специальности: 15.02. 01
Монтаж и техническая
эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям)

Составитель: Лебедев А.А., мастер производственного обучения ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Карпова Л.И, преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 344.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

	Название разделов	стр
1	Паспорт рабочей программы учебной практики.	4
2	Результаты освоения программы учебной практики	5
3	Тематический план и содержание рабочей программы учебной практики	6
4	Условия реализации рабочей программы учебной практики	8
5	Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	10
6	Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ППССЗ)

Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики – является частью ППССЗ ГБПОУ ЧХТТ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности, базового уровня подготовки в соответствии с ФГОС третьего поколения.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

Овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными и общими компетенциями.

Рабочая программа профессионального модуля составлена для дневной и заочной формы обучения.

1.2 Цели и задачи учебной практики: формирование у обучающихся первичных практических умений, опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО.

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

иметь практический опыт:

руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;

- проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;
- участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;
- составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;

уметь:

выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;

- выбирать технологическое оборудование;
- составлять схемы монтажных работ;
- организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- организовывать пусконаладочные работы промышленного оборудования;
- пользоваться грузоподъемными механизмами;
- пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- определять виды и способы получения заготовок;
- выбирать способы упрочнения поверхностей;
- рассчитывать величину припусков;
- выбирать технологическую оснастку;
- рассчитывать режимы резания;
- назначать технологические базы;
- производить силовой расчет приспособлений;
- производить расчет размерных цепей;

- пользоваться измерительным инструментом;
- определять методы восстановления деталей;
- пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;
- пользоваться нормативной и справочной литературой;

знать:

условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;

- классификацию технологического оборудования;
- устройство и назначение технологического оборудования;
- сложность ремонта оборудования;
- последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах;
- методы сборки машин;
- виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения;
- допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;
- последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;
- классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов;
- основные параметры грузоподъемных машин;
- правила эксплуатации грузоподъемных устройств;
- методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;
- виды заготовок и способы их получения;
- способы упрочнения поверхностей;
- виды механической обработки деталей;
- классификацию и назначение технологической оснастки;
- классификацию и назначение режущего и измерительного инструментов;
- методы и виды испытаний промышленного оборудования;
- методы контроля точности и шероховатости поверхностей;
- методы восстановления деталей;
- прикладные компьютерные программы;
- виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;
- правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ; средства коллективной и индивидуальной защиты.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики

Вид учебной деятельности	Объем часов
Учебная практика	72
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.
ПК 1.2.	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.
ПК 1.3.	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.
ПК 1.5.	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Наименования учебных дисциплин, междисциплинарных курсов	Объём времени (час, нед.)	Сроки проведения
ПК 1.1.	Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.	МДК 01.01 Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ним МДК 01.02 Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ним	14	6 семестр
ПК 1.2.	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.	МДК 01.01 Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ним	14	6 семестр
ПК 1.3.	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.	МДК 01.02 Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ним	14	6 семестр
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.	МДК 01.01 Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ним	14	6 семестр
ПК 1.5.	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.	МДК 01.02 Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ним	16	6 семестр
	Всего часов		72	

3.2. Содержание учебной практики

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Содержание работы	Количество часов (недель)
ПК 1.1.	Тема 1. Организация ремонтной службы на предприятии.	Промывка деталей и удаление коррозии Разборка и ремонт цепных передач Ремонт гидравлических узлов Выполнение балансировки, валов, подшипников, барабанов Проверка и восстановление центровых отверстий валов Установка заготовок в центрах и патроне Нарезание резьбы резцами	16
ПК 1.2.	Тема 2 Типовые методы восстановления деталей промышленного оборудования	Расверливание отверстий Проверка и ремонт шпоночных канавок Растачивание деталей Ремонт запорной арматуры Выполнение холодной правки погнутости валов Итоговое занятие	14
ПК 1.3.	Тема 3 Работа в коллективе.	Порядок составления спецификаций и другой технологической документации. Правила сдачи оборудования в ремонт. Правила приема оборудования после ремонта.	14
ПК 1.4.	Тема 4 Обобщение материала.	Осуществление технологического процесса монтажа и ремонта оборудования. Выполнение регулировки, наладки и монтажа основного оборудования. правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании отрасли.	14
ПК 1.5.	Тема 5 Оформление отчета. Зачет.	Правила оформления дневника практики Сдать отчет в соответствии с содержанием индивидуального задания.	14
		72	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В техникуме по учебной практике предусматривается следующая основная документация по практике:

- Положение об организации и проведении учебной и производственной практики студентов ГБПОУ «Чапаевский химико-технологический техникум», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- рабочая программа учебной практики;
- договоры с организациями на организацию и проведение практики;
- приказ об организации практики и назначении руководителя практики от техникума;
- приказ о распределении студентов по подгруппам;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике;
- журнал учебно-производственной практики.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Реализация учебной практики требует наличия лаборатории.

Оборудование лаборатории (по количеству обучающихся):

- лабораторное оборудование;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для учебных пособий;
- медиапроектор.

Технические средства обучения (по количеству обучающихся):

- компьютеры, объединенные локальной сетью с лицензионным программным обеспечением.

Практика проводится на базе техникума в оборудованных кабинетах, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Рекомендуемая литература

Основная

1. Батищев, А.Н. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования / А.Н. Батищев, И.Г. Голубев, В.В. Курчаткин. – М. : Колос С, 2015. – 424 стр.
2. Вороннин Ю.Н.; Поздняков Н.В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования ,Москва 2016
3. А.Э. Генкин Оборудование химических заводов. Москва, Высшая школа 1912 .
4. С.А.Фарамазов Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов, Химия - М, 2014 .

Дополнительная

5. ГОСТ 25549-90. Топлива, масла, смазки и специальные жидкости. Химмотологическая карта. Порядок составления и согласования.
6. Котляр, Л.И. Основы монтажа, эксплуатации и ремонта технологического оборудования / Л.И. Котляр. – М. : «Колос», 2015. – 272 с.
7. Б.Т.Гельберг,Г.Д.Пекелис Ремонт промышленного оборудования. -М: Высш. шк,2012
8. И.И. Поникаров Машины и аппараты химических производств, Москва «Машиностроение», 2014 .
9. А.А. Раздорозный Охрана труда и производственная безопасность

Издательство «Экзамен» -М, 2016

10. М.Ю. Сибикин Технологическое оборудование. Москва, 2015 .

Интернет-ресурсы:

11. Оборудование и ремонт. Интернет-сайт. URL: <http://www.webrarium.ru/>

12. Учебные пособия. Обработка металлов. Е.М. Муравьев

4.4. Требования к руководителям практики

Требования к руководителям практики от техникума:

-наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Выполнение работ по одной рабочей профессии

- наличие категории.

Стажировка 1 раз в 3 года.

4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности:

Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ (ред.от 20.11.2006г.) устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.

2. Федеральный закон от 17 июля 1999 года № 181 –ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2002 г) устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

3. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности (ред.от 09.05.2005 г) определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.

4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код ПК	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1.	Руководить работами с применением ГПМ при монтаже и ремонте	Выполнение правил, требований Гостехнадзора, требований Т.Б.	Моделирование и анализ ситуации. Практическое задание
ПК 1.2.	Проводить контроль работы по монтажу и ремонту с использованием КИП	Осуществление контроля в соответствии с монтажным чертежом, паспортом машины	Измерение размеров Практическое задание
ПК 1.3.	Участвовать в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования	Выполнение запуска, остановки, работы на холостом ходу	Составление акта приемки. Практическое задание
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в их использовании	Выбор метода ремонта и (или) восстановления узла, отдельной детали в зависимости от неисправности и участие в ремонте	Восстановление деталей машин. Практическое задание
ПК 1.5.	Составлять документацию по проведению работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	Заполнение документов с соответствии с ЕСКД и ГОСТ	Сравнение с аналогами, образцами Практическое задание

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Министерство образования и науки Самарской области Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Чапаевский химико-технологический техникум»	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Чапаевский химико-технологический техникум»
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

а 23

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
ГБПОУ «ЧХТТ»
 Е.В. Первухина
30 августа 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
профессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного
оборудования в химической промышленности.

Рабочая программа **производственной практики ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования** по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности согласована с предприятием работодателем

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного
механика-начальник цеха
АО «Промсинтез»



О.Н. Вялькин

30 августа 2017г.

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией механических
дисциплин

Председатель ПЦК
Карпова Л.И.Карпова

Протокол № 1
29 августа 2017 г

Составлена на основе федерального
государственного образовательного
стандарта СПО по специальности:
15.02.01 Монтаж и техническая
эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям)

Составитель: Карпова Л.И, преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Велигорская В.Л., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «18» ноября 2009 г. № 621.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание рабочей программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Название разделов	стр
1	Паспорт рабочей программы производственной практики.	4
2	Результаты освоения программы производственной практики	6
3	Структура и содержание производственной практики	7
4	Условия реализации программы производственной практики	10
5	Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	12
6	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (далее программа ПП) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБОУ ЧХТТ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности разработанной в соответствии с ФГОС третьего поколения.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в профессиональной подготовке работников в повышении квалификации и профессиональной переподготовке.

Рабочая программа профессионального модуля составлена для очной и заочной формы обучения.

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

Базовая часть:

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

иметь практический опыт:

- выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;
- организации в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;
- применение различных методов регулировки и наладки промышленного оборудования;
- составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования;

уметь:

- учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования;
- пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования;
- выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования;
- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы;
- пользоваться оснасткой и инструментом для смазки;
- применять современные методы регулировки и наладки промышленного оборудования;
- выполнять регулировку смазочных механизмов;
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;
- выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом;

знать:

- правила эксплуатации оборудования;
- технологические возможности оборудования;
- допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования;
- основы теории надежности и износа машин и аппаратов;
- классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения;
- методы регулировки и наладки технологического оборудования;
- современные виды регулировки и наладки промышленного оборудования;
- классификацию эксплуатационно-смазочных материалов;
- виды и способы смазки промышленного оборудования;
- оснастку и инструмент при смазке оборудования;
- виды контрольно-измерительных инструментов и приборов.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Производственная практика	144
Итоговая аттестация в форме (дифференцированного зачета)	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименование ПМ производственной практики	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем производственной практики	Количество часов по темам
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования	144	Знакомство с организацией ремонтной службы, с планированием и управлением ремонта и узловым методом обслуживания. Изучение износа деталей промышленного оборудования, основных правил эксплуатации технологического оборудования. Знакомство с технической документацией ремонтных работ. Участие в ремонтных операциях, в очистке и промывке деталей, сборке узлов, сборке-разборке резьбовых соединений, механизации ремонтных операций. Знакомство с обслуживанием деталей, станин, подшипников, шестерен, муфт, неподвижных соединений, теплообменных, колонных, емкостных, аппаратов. Знакомство со структурой эксплуатационных работ, с организацией эксплуатационной площадки, с перевозкой	Тема 1.1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по ТБ. Оформление на практику по цехам. Экскурсия по предприятию	8
				Тема 1.2 Организация работ по эксплуатации и обслуживанию оборудования.	66
				Тема 2.1 Пути и средства повышения долговечности оборудования.	60
				Тема 3.1 Обобщение материала, оформление отчета.	10
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

			оборудования. Изучить эксплуатацию подготовительных, основных работ, установку оборудования на фундаменте. Участие в эксплуатации колонных аппаратов, резервуаров, трубопроводов. Участие в пусконаладочных работах	
	Всего часов			144

3.2. Содержание производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем производственной практики	Содержание учебных занятий	Объём часов	Уровень сложности
ПМ 02			
Виды работ			
Тема 1.1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по ТБ. Оформление на практику по цехам. Экскурсия по предприятию	Содержание	8	2
	Собрание по организации и прохождению практики (распределение по цехам, выдача задания, правила оформления отчета)		
	Оформление на практику. Вводный инструктаж.		
	Экскурсия по предприятию		
Тема 1.2 Организация работ по эксплуатации и обслуживанию оборудования.	Содержание	66	2
	Структура и техническая оснащенность предприятия, ассортимент выпускаемой продукции.		
	Режим работы и правила внутреннего распорядка предприятия		
	Охрана окружающей среды на предприятии		
	Краткая характеристика основного сырья и готовой продукции.		
	Консультация по выполнению индивидуального задания		
Знакомство с технической документацией ремонтных работ. Участие в ремонтных операциях, в очистке и промывке деталей, сборке узлов, сборке-разборке резьбовых соединений, механизации ремонтных операций Знакомство с обслуживанием	Основные правила эксплуатации технологического оборудования	2	
	Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования		
	Обеспечение надежности работы поточно-технологических линий		
	Обеспечение надежности работы поточно-технологических линий		
	Износ деталей промышленного оборудования		
	Техника работы с контрольно-измерительными инструментами и приборами		

узлов, агрегатов, деталей теплообменных, колонных, емкостных, аппаратов	Основные правила эксплуатации технологического оборудования		
	Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования		
	Определение размеров деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов		
Тема 2.1 Пути и средства повышения долговечности оборудования. Участие в эксплуатации колонных аппаратов, резервуаров, трубопроводов.	Содержание.	60	3
	Дефектная ведомость на капитальный ремонт аппарата. План- график ремонта оборудования участка цеха.		
	Консультация по выполнению индивидуального задания на предприятии		
	Продолжительность эксплуатационных пробегов аппарата, содержание капитального и текущего ремонтов аппарата, порядок подготовки аппарата к ремонту, последовательность сборки и разборки.		
	Консультация по выполнению индивидуального задания на предприятии:		
	Основное такелажное оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при демонтаже и ремонте аппарата.		
	ТБ при обслуживании аппарата или его отдельных узлов в период работы и при ремонте.		3
	Устройство оснастки и инструмента для смазки		
	Способы и средства смазывания станков и механизмов.		
	Основные методы регулировки и наладки технологического оборудования		
	Конструкторская документация на основное оборудование		3
	Сборочные чертежи на основное оборудование		
Тема 3.1 Обобщение материала, оформление отчета. Зачет	Содержание.	10	
	Консультация по оформлению отчета по практике		2
	Дифференцированный зачет по практике по профилю специальности		
Всего		144	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы производственной практики имеются заводы химической промышленности

Оснащение:

- ОАО «Полимер»
- комплект конструкторской и технической документации;
- комплект инструкций по технике безопасности;
- технологическое оборудование в действующем производстве

1. Оборудование:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- аппараты технологического оборудования

2. Инструменты и приспособления:

- маски, перчатки, спецодежда

3. Средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится преподавателями профессионального цикла концентрированно на предприятиях города

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – инженеры, конструкторы завода.

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Батищев, А.Н. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования / А.Н. Батищев, И.Г. Голубев, В.В. Курчаткин. – М. : КолосС, 2007. – 424 стр.
2. Воронкин Ю.Н.; Поздняков Н.В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования ,Москва 2002; 2-е изд.перераб - М.: Машиностроение, 2010

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 25549-90. Топлива, масла, смазки и специальные жидкости. Химмотологическая карта. Порядок составления и согласования.
2. А.А. Раздорожный Охрана труда и производственная безопасность Издательство «Экзамен» -М, 2007
3. . М.Ю. Сибикин Технологическое оборудование. Москва, 2005 .

Интернет-ресурсы:

4. Оборудование и ремонт. Интернет-сайт. URL: <http://www.webrarium.ru/>
5. Учебные пособия. Обработка металлов. Е.М. Муравьев. Слесарное дело.
6. Интернет-сайт. URL: <http://www.bibliotekar.ru/slesar/index.htm>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 2.1Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования	<ul style="list-style-type: none"> -выбирает смазочные материалы для технологического оборудования; -выполняет необходимые работы по смазке при обслуживании аппаратов и машин; -осуществляет смазку трущихся деталей аппаратов 	Отчет по практике
ПК2.2Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивает и читает технологические схемы; - составляет алгоритм устранения причин отклонения от норм технологического режима; - выбирает остнастку и инструмент для регулировки оборудования в соответствии с техническими условиями; - наблюдает и снимает показания с контрольно- измерительных приборов 	Отчет по практике
ПК2.3Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает условия безопасности при эксплуатации аппаратов; - производит остановку аппаратов; - проводит освобождение аппарата от продукта; - проводит пропарку аппарата; 	Отчет по практике
ПК2.4Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - заполняет техническую документацию для проведения работ по эксплуатации оборудования; - оформляет документы для сдачи аппарата в ремонт 	Отчет по практике

<p align="center">Результаты обучения (освоенные общие компетенции)</p>	<p align="center">Основные показатели оценки результата</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами 	<p><i>Отчет по практике</i></p>
<p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; - предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля 	
<p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; - характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей информационного поиска 	
<p>ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - имеет навыки работы в программе «Компас»; - задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; - делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях 	

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
ГБПОУ «ЧХТТ»

Е.В.Первухина
30 августа 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПП.03 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО
ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

«профессиональный цикл»

программы подготовки специалистов среднего звена

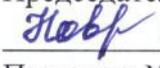
для специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного

оборудования (по отраслям)

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией социально-
экономических дисциплин

Председатель ПЦК

 Н. Ф. Новикова

Протокол № 1

29 августа 2017 г.

СОСТАВЛЕНА

на основе федерального
государственного образовательного
стандарта СПО по специальности
15.02.01 Монтаж и техническая
эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям)

Составитель: Климова Е.В, преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Гаврилова А.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 344.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной ППССЗ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Назначение разделов	стр
1	Паспорт рабочей программы производственной практики	4
2	Результаты освоения рабочей программы производственной практики	6
3	Тематический план и содержание рабочей программы производственной практики	7
4	Условия реализации рабочей программы производственной практики	13
5	Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы производственной практики	16
6	Лист изменений и дополнений, внесённых в рабочую программу	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования базового уровня подготовки, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения. Рабочая программа составляется для очной и заочной формы обучения.

1.2. Цели и задачи производственной практики – формирование знаний, умений обучающихся.

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

иметь практический опыт:

- участия в планировании работы структурного подразделения;
- организации работы структурного подразделения;
- руководства работой структурного подразделения;
- анализа процесса и результатов работы подразделения;
- оценки экономической эффективности производственной деятельности;

уметь:

- организовывать рабочие места;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;

знать:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы делового общения в коллективе;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Производственная практика	36
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организация деятельности производственного подразделения**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, указанными ФПОС по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям):

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы структурного подразделения.
ПК 3.2.	Участвовать в организации работы структурного подразделения.
ПК 3.3.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 3.4.	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

3. Тематический план и содержание рабочей программы производственной практики

3.1. Тематический план производственной практики (ПП)

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов	Объем времени (час, нед.)	Сроки проведения
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы структурного подразделения.	МДК 03. 01 Организация структурного подразделения	1 неделя, 36 часов	4 курс, 8 семестр
ПК 3.2.	Участвовать в организации работы структурного подразделения.			
ПК 3.3.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.			
ПК 3.4.	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности			

3.2. Содержание рабочей программы производственной практики (ПП)

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Содержание работы	Количество часов (недель)
ПК 3.1	Управление процессами создания и функционирования структурного подразделения	Составление схемы создания структурного подразделения	2
	Организация планирования работы структурного подразделения	Составление планов проведения совещаний, переговоров, бесед	2
		Методы постановки целей и задач перед	2

	Правила постановки задач сотрудникам подразделения	подчиненными. Индивидуальный подход, обучение и мотивация. Делегирование задач.	2
	Правовое обеспечение структурного подразделения	Составление должностных инструкций	2
	Организация работы структурного подразделения	Определение должностных обязанностей на основе системного, процессного и ситуативного подходов к управлению.	2
ПК 3.2	Кадровая стратегия и кадровая политика	Определение должностных обязанностей на основе системного, процессного и ситуативного подходов к управлению.	2
	Основы организации производственного процесса	Оформление производственной документации.	2
ПК 3.3	Обеспечение структурного подразделения производственным оборудованием	Проведение анализа обеспеченности предприятия оборудованием	2
		Разработка схемы производственной программы предприятия	2
	Основные средства предприятия	Составление сметы на проведение монтажа и ремонта оборудования	2
	Показатели работы оборудования	Расчет показателей технического состояния основных средств	2
ПК 3.4	Финансовое состояние деятельности структурного подразделения	Расчет показателей платежеспособности и ликвидности предприятия	2
		Расчет показателей деловой активности предприятия	2
		Расчет показателей эффективности использования капитала	2
	Обеспеченность материальными ресурсами	Расчет показателей потребности в материальных ресурсах	2
		Анализ использования основных и оборотных фондов предприятия	2
		Расчет показателей деятельности структурного подразделения	2
	Анализ экономической эффективности производственной деятельности	Расчет структуры прибыли предприятия и порядок ее распределения	2

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В техникуме по производственной практике предусматривается следующая основная документация по практике:

- Положение об организации и проведении учебной и производственной практики студентов ГБПОУ «ЧХТТ», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- рабочая программа учебной практики;
- договоры с организациями на организацию и проведение практики;
- приказ об организации практики и назначении руководителя практики от техникума;
- приказ о распределении студентов по подгруппам;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике;
- журнал учебно-производственной практики.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Реализация учебной практики требует наличия лаборатории вычислительной техники.

Оборудование лаборатории (по количеству обучающихся):

- компьютерные столы;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для учебных пособий;
- медиапроектор.

Технические средства обучения (по количеству обучающихся):

- компьютеры, объединенные локальной сетью с лицензионным программным обеспечением.

Практика проводится на базе Чапаевского губернского колледжа в специально оборудованных кабинетах, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Арсенов Е.В. Экономика организации: учебное пособие. М.: «Финансы и статистика», 2009.
2. Барышев А.Ф. Маркетинг: учебник. - М.: «Асадема», 2008.
3. Грибов В.Д., Грузинов В.П. Экономика предприятия: учебник и практикум. - М.: «Финансы и статистика», 2009 .
4. Виханский О.С., Наумов А.И. Практикум по курсу менеджмент.- М.: «Академия», 2008 .
5. Ильенкова С.Д., Кузнецова В.И. Основы менеджмента: учебное пособие.- М.: «Академия», 2008.
6. Кондратьева Т.Н. Финансы предприятия: учебное пособие. М.: «ИНФРА-М», 2008.
7. Сафронов Н.А. Экономика организации: учебник. М.: Экономистъ, 2008.
8. Тактаров Г.А. Ценообразование: учебное пособие. - М.: «Финансы и статистика», 2008.
9. Филатов О.К. Планирование, финансы, управление на предприятии: практическое пособие. - М.: «Финансы и статистика», 2009.
10. Чечевицына Л.Н. Экономика предприятия: учебник. - Ростов /Д «Феникс», 2009.
11. Шевчук Д.А. Экономика организации: учебное пособие. - М.: ЮНИТИ, 2008.

Дополнительные источники:

1. Маниловский Р.Г. Бизнес-план: Метод. материалы. - М.: «Финансы и статистика», 2008.
2. Швандара В.А. Экономика предприятия: Тесты, задачи, ситуации. - М.: «ЮНИТИ», 2008.

4.4. Требования к руководителям практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- наличие высшего образования социально-экономического или технического профиля;
- прохождение стажировки в производственных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности:

Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ (ред.от 20.11.2006г.) устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.
2. Федеральный закон от 17 июля 1999 года № 181 –ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2002 г) устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.
3. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности (ред.от 09.05.2005 г) определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.
4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

Код ПК	Результаты (Освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК3.1	Участвовать в планировании работы структурного подразделения	<ul style="list-style-type: none"> – определение перечня факторов, влияющих на работу структурного подразделения; – осуществление анализа при составлении плана производства, исходя из его служебного назначения; – качество рекомендаций по составлению производственного плана; - точность и грамотность оформления, информационной и справочной документации 	<ul style="list-style-type: none"> – практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика
ПК 3.2	Участвовать в организации работы структурного подразделения	<ul style="list-style-type: none"> – определение видов и способов организации работы коллектива; – расчет основных показателей работы структурного подразделения; – осуществление анализа и рациональность принятия управленческих решений 	<ul style="list-style-type: none"> – практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика
ПК 3.3	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	<ul style="list-style-type: none"> – расчет экономических показателей; - использование принципов делового общения в коллективе; - управление конфликтными ситуациями, стрессами и рисками 	<ul style="list-style-type: none"> – практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика
ПК 3.4	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – оформление документации по различным операциям, заполнение форм документов в соответствии с Положением об отчетности; - осуществление анализа выполнения работ; - оценка эффективности полученного результата производственной деятельности в соответствии с планом производства 	<ul style="list-style-type: none"> – практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика

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

обеспечивающих их умения

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ. 04 Выполнение работ по рабочей профессии
18559 слесарь-ремонтник
"профессиональный цикл"**

**программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация
промышленного оборудования в химической промышленности**

Рабочая программа учебной практики ПМ.04 выполнение работ по рабочей профессии 18559 слесарь-ремонтник профессиональный цикл программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности согласована с предприятием работодателем

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного
механика-начальник цеха
АО «Промсинтез»



О.Н. Вялькин

2017г.

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией автотранспорт-
ных и электротехнических
дисциплин

Председатель ПЦК
А.А. Лабушева

Протокол №1
от 29.08. 2017 г.

Составлена на основе
федерального государственного
образовательного стандарта СПО
по специальности 15.02.01 Монтаж
и техническая эксплуатация
промышленного оборудования в
химической промышленности

Составитель: Лебедев Александр Алексеевич, мастер производственного обучения
ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Карпова Людмила Ивановна, председатель ПЦК ГБПОУ
«ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Новикова Наталья Федоровна, методист ГБПОУ
«ЧХТТ»

Рабочая программа по учебной практике разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования Слесарь-ремонтник промышленного оборудования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014г. № 344.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности», в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной практики	4
2	Результаты освоения рабочей программы учебной практики	5
3	Тематический план и содержание рабочей программы учебной практики	6
4	Условия реализации рабочей программы учебной практики	9
5	Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики	12
6	Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ППССЗ)

выполнение работ по рабочей профессии 18559 слесарь-ремонтник

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики - является частью ППССЗ ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности базового уровня подготовки в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

Овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными и общими компетенциями.

Рабочая программа составляется для дневной и заочной формы обучения.

1.2 Цели и задачи учебной практики: формирование у обучающихся первичных практических умений, опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- выполнение слесарных и ремонтных работ;
- ведение технологического процесса по ремонту промышленного оборудования;
- применения контрольно-измерительного материала;
- контроля работ по ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

уметь:

- разбирать и ремонтировать основные узлы механизмов;
- производить смазку работающих механизмов;
- выполнять слесарные операции;
- подбирать, устанавливать механизмы с учетом допуска и посадки;
- применять смазочные материалы.

знать:

- основные приемы работ по ремонту промышленного оборудования;
- назначение слесарного и контрольно-измерительного инструмента;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- маркировку и правила применения смазывающих, моющих средств;
- устройство универсальных приспособлений;
- условия на испытания, регулировку и приемку узлов и механизмов;
- правила эксплуатации и грузоподъемных средств.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Учебная практика	252
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
ПК 4.2	Выполнять слесарную обработку простых деталей.
ПК 4.3	Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решение в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план учебной практики

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов	Объем времени (час, нед.)	Сроки проведения
ПК 4.1	Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	МДК 04.01 Слесарные и ремонтные работы промышленного оборудования	1,5недели 66 часов	2 курс, 4 семестр
ПК 4.2	Выполнять слесарную обработку простых деталей.			
ПК 4.3	Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.			

3.2. Содержание рабочей программы учебной практики

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Содержание работы	Количество часов (недель)
ПК.4.1	Охрана труда при выполнении слесарных работ.	1.Охрана труда на рабочем месте. 2.Анализ трудового процесса.	4
	Контрольно-измерительный инструмент.	1.Виды и назначения измерительных инструментов 2.Классификация средств измерения 3.Правила пользования измерительными инструментами	10
	Разметка металла	1.Понятие о разметке 2.Виды разметки 3.Техника разметки	12
	Рубка металла	1.Назначение слесарной рубки 2.Инструменты, применяемые при рубке 3.Приемы рубки металла	12
	Резка металла	1.Понятие резки 2.Инструменты и приспособления, применяемые при резке металла 3.Резка ручная и механизированная	6
	Правка и гибка металла	1.Понятие ручной правки пруткового и листового металла 2.Гибка листового и пруткового металла	10
	Распиливание металла	1.Распиливание отверстий, ограниченных прямыми линиями по разметке 2.Распиливание отверстий криволинейного контура по разметке	4
	Опиливание плоских поверхностей	1.Опиливание широких поверхностей 2.Опиливание параллельных плоскостей	4
ПК 4.2	Сверление, зенкерование и развертывание отверстий	1.Понятие о процессах сверления, зенкерования и развертывания 2.Устройство сверлильного станка, основные узлы станка	4

	Резьбовые поверхности.	1.Общее понятие о резьбах 2.Инструменты для нарезания внутренней и наружной резьбы, их конструкция	4
	Заклепочные соединения	1.Виды клепок 2.Заклепочные швы и их классификация	4
	Работа механизированным инструментом	1.Сверление отверстий электрическими машинками 2.Резка металла углой шлифовальной машинкой	6
ПК.4.3	Шабрение поверхностей	1.Обработка поверхностей шабрением	5
	Промежуточная аттестация	2.Проверка знаний по разделу «Слесарное дело»	1
	Демонстрация навыков по слесарному делу	Практическое задание. Индивидуальный контроль	32
	Охрана труда при работе на металлорежущих станках	1.Правила техники безопасности на рабочем месте 2.Анализ трудового процесса.	4
	Основные сведения о токарной обработке	1. Органы управления токарного станка модели 16к20 2.Классификация резцов, их установка.	4
	Обработка наружных цилиндрических поверхностей	1.Разновидность токарных патронов. Центра. 2.Установка и закрепление заготовок в патронах и центрах	10
		3.Протачивание канавок и разрезание заготовок на части	
	Обработка цилиндрических отверстий	1.Спиральное сверло, конструкция сверла 2.Зенкерование и развертывание отверстий на токарном станке 3.Растачивание цилиндрических отверстий на токарном станке	8
	Нарезание резьбы на токарном станке.	1.Резьбонарезной инструмент, его конструкция 2.Нарезание внутренней резьбы 3.Нарезание наружной резьбы	8
	Обработка конических поверхностей	1.Обработка коротких конических поверхностей 2.Обработка длинных конических поверхностей	6
Основные сведения о фрезеровании	1.Основные сведения о фрезерных станках 2.Разновидность и назначение фрез 3.Фрезерование плоскостей, пазов и канавок	5	
Промежуточная аттестация	Проверка знаний по разделу		

		«Станочное дело»	1
	Демонстрация навыков по станочному делу	Практическое задание. Индивидуальный контроль	32
	Ремонт и эксплуатация оборудования	1.Проверка оборудования 2.Подготовка оборудования к ремонту 3.Способы очистки и промывки деталей 4.Способы дефектации деталей 5.Методы восстановления деталей 6. Подготовка оборудования к пуску	24
	Демонстрация навыков по ремонту оборудования	Практическое задание. Индивидуальный контроль.	30
	Защита практики	Дифференцированный зачет	2
Итого			252
Итоговая аттестация в форме		Дифференцированного зачета	

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В техникуме по учебной практике предусматривается следующая основная документация по практике:

- Положение об организации и проведении учебной и производственной практики студентов ГБПОУ «Чапаевский химико-технологический техникум», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- рабочая программа учебной практики;
- договоры с организациями на организацию и проведение практики;
- приказ об организации практики и назначении руководителя практики от техникума
- приказ о распределении студентов по подгруппам;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике;
- журнал учебно-производственной практики.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Реализация рабочей программы учебной практики проводится на базе учебно-производственных мастерских ГБПОУ «ЧХТТ»

1.Оборудование:

наждачно-шлифовальные станки, токарные станки, фрезерные станки, сверлильные станки, слесарные верстаки (по количеству обучающихся)

2. Инструменты и приспособления:

слесарные, токарные

3. Средства обучения:

плакаты, стенды

4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

1. Старичков В.С.. «В помощь мастеру слесарю» Москва: «Высшая школа», 2016
2. Макиенко Н.И. «Слесарное дело» Москва: «Высшая школа», 2014
3. Попов С.А. «Заточка режущего инструмента» Москва «Высшая школа», 2015
4. Оглобин А.Н. . «Основы токарного дела» Издательство: ГНТИ ,2013
5. Денежный П.М. ,Стискин Г.М., Тхор Н.Е. «Токарное дело» Москва: «Высшая школа», 2014
6. Лернер П.С., Лукьянов П.М. «Токарное и фрезерное дело» Москва: «Просвещение», 2016
7. Воронкин Ю.Н., Поздняков Н.В. «Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования» Москва: Издательский центр «Академия», 2015

б) дополнительная литература

- 1.Серебrenицкий П.П., Схиртладзе А.Г. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для средн.проф.учебных заведений/ Под ред.Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш.шк., 2013
2. Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. – М.: Высш.шк., 2013
3. Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа:

<http://metalhandling.ru>

4.4. Требования к руководителям практики

Требования к руководителям практики от техникума:

- наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю модуля 04 Выполнение работ по рабочей профессии слесарь-ремонтник специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности
- наличие категории,
- проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности:

Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ (ред.от 20.11.2006г.) устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.
2. Федеральный закон от 17 июля 1999 года № 181 –ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2002 г) устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.
3. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности (ред.от 09.05.2005 г) определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.
4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

По результатам учебной практики студент должен заполнить **дневник** и составить **отчет**. Отчет должен состоять из письменного отчета о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Код ПК	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1	Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	Оценка процесса практической деятельности в виде формализованного наблюдения	1. Дифференцированный зачет 2. Наблюдение за ходом выполнения работ 3. Проверка отчёта по практическим работам, изучение отчёта по практике 4. Проверка дневника практики 5. Защита отчета по учебной практике
ПК 4.2	Выполнять слесарную обработку простых деталей.	Оценка процесса практической деятельности в виде формализованного наблюдения	
ПК 4.3	Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.	Практическое задание Индивидуальный контроль	

**6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В
РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: .	