

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт профессионального образования



ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: институт профессионального
образования

Должность: директор института

Дата: 22.07.2024 11:40:58

Сьянова Татьяна Юрьевна

Программа производственной практики

**по профессиональному модулю
«преддипломная практика»**

Специальность 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Присваиваемая квалификация
"Техник-механик "

Формы обучения
очная

Кемерово 2024 г.



1719104777

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра энергоресурсосберегающих
процессов в химической и нефтегазовой технологиях

Должность: преподаватель (спо)

Дата: 19.06.2024 13:52:57

Черкасова Виктория Валерьевна

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры энергоресурсосберегающих процессов в химической и нефтегазовой технологиях

Протокол № 6 от 05.03.2024

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра энергоресурсосберегающих
процессов в химической и нефтегазовой технологиях

Должность: доцент (к.н.)

Дата: 20.06.2024 11:36:16

Андрюшков Алексей Анатольевич

Согласовано цикловой-методической комиссией по направлению подготовки (специальности)
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Протокол № от 22.07.2024

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра энергоресурсосберегающих
процессов в химической и нефтегазовой технологиях

Должность: доцент (к.н.)

Дата: 20.06.2024 11:36:39

Андрюшков Алексей Анатольевич

Согласовано заместителем директора по УР ИПО

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра энергоресурсосберегающих
процессов в химической и нефтегазовой технологиях

Должность: Заместитель директора по учебной работе

Дата: 20.06.2024 11:36:39

Полуэктова Наталья Сергеевна



1719104777

Согласовано заместителем директора по МР ИПО

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра энергоресурсосберегающих
процессов в химической и нефтегазовой технологиях

Должность: Заместитель директора по методической работе

Дата: 20.06.2024 11:36:39

Бекшенева Ксения Игоревна



1719104777

1. Общая характеристика рабочей программы практики

Программа производственной практики (далее программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию;

Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования;

Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования;

Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами;

Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник.

И соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования

ПК 1.2 Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования

ПК 1.3 Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию

ПК 2.1 Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией

ПК 2.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования

ПК 2.3 Организовывать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования

ПК 3.1 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования

ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования

ПК 3.3 Организовывать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования

ПК 3.4 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением.

ПК 3.5 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.

ПК 3.6 Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.

ПК 3.7 Осуществлять фрезерную обработку с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах

ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходных материалов

ПК 4.3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов

ПК 5.1 Выполнять слесарную обработку простых деталей

ПК 5.2 Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов

ПК 5.3 Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:



1718751973

ПК 1.1 Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
Знать: назначение инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования;
приказы, положения, инструкции организации в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования;
инструкции по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования;
стандарты качества, необходимые для выполнения трудовой функции;
принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний;
систему допусков и посадок;
кавалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах;
правила применения доводочных материалов;
припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке;
свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок;
влияние температуры детали на точность измерения;
порядок работы с электронным архивом технической документации;
инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности;

Уметь: соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки;
использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования;
искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы;
соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;

Иметь практический опыт: определения перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования;
определения пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих;
поддержания инструмента в работоспособном состоянии;
выполнения слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании;
выполнения такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования;
профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам;



1718751973

ПК 1.2 Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования
Знать: кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы;
технологические инструкции по сборке;
назначение инструмента и оборудования;
способы регулировки собираемых агрегатов;
назначение технологических жидкостей и способы их применения;
виды несоответствий комплектующих изделий и способы их устранения;
способы управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями;
правила и условия выполнения работ на технологическом оборудовании производства;
правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний технологического оборудования производства;
основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;
способы устранения дефектов в процессе сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин;
методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства;
принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования производства;
принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний;
правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства;

Уметь: соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки;
использовать измерительные средства для определения качества работы;
осуществлять поднятие и перемещение агрегатов с помощью грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений;
читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах;
использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность;

Иметь практический опыт: сборки агрегатов технологического оборудования и комплектующих;
выполнения работ в соответствии с требованиями технологической документации;
регулировки агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации;
устранение выявленных дефектов сборки;
проверки и регулировки функций отдельных агрегатов и систем;
выполнения работ по монтажу и подготовке к испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствия с технологическим процессом;
контроля результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования;

ПК 1.3 Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию
Знать: методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства;
виды отчетной документации, правила ее составления и заполнения;
нормативно-технические документы по оформлению отчетов;
методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства;

Уметь: производить регулировки оборудования согласно технической документации;
выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства;
пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;

Иметь практический опыт: анализа конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации;
испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность;
составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства;
проверки и регулировки функций отдельных агрегатов и систем;
контроля состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения;
контроля агрегатов на соответствие эталонным образцам;



1718751973

ПК 2.1 Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией
Знать: устройство и назначение промышленного (технологического) оборудования;
правила эксплуатации грузоподъемных устройств;
технологию производства обслуживаемого подразделения;
классификацию и назначение технологической оснастки;
классификацию и назначение режущего и измерительного инструментов;
классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения;
методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования;
конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений;
методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования в зависимости от внешних факторов;
наименования, маркировка и правила применения СОТЖ;
виды и способы смазки промышленного (технологического) оборудования;
организацию смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки);
способы определения преждевременного износа деталей;
ожидаемые технологические паузы, их продолжительность и возможность использования для технического обслуживания;
порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования;
возможности и конструктивные особенности средств технической диагностики;
организационную структуру ремонтной службы организации;

Уметь: выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов;
проводить испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов промышленного (технологического) оборудования;
применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент;
пользоваться эксплуатационной и технической документацией при техническом обслуживании промышленного (технологического) оборудования;
производить сборку и смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий;
выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций;
выявлять необходимость регулировки узлов оборудования;
определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования;
оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе;
регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики;
определять причины дефектов, выявленных во время технического обслуживания;
принимать оперативные решения по их устранению и предупреждению;
оценивать техническое состояние оборудования по результатам осмотра и технического диагностирования и принимать решения по его дальнейшей эксплуатации;
выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий;
осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий;
осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий;
проверять исправность грузоподъемных машин;
использовать грузоподъемные механизмы;
выбирать эксплуатационно-смазочные материалы;
выполнять регулировку смазочных механизмов;
контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования;
использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования;
читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству;
передовой отечественный и зарубежный опыт проведения ремонтов;
факторы, влияющие на качество технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту оборудования;

Иметь практический опыт: составления графиков осмотров;
составления графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования;
использования диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования;
проверки технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и ограждающей техники;
оценки возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз;
определения необходимости регулировки узлов оборудования;
анализа и планирования затрат на техническое обслуживание оборудования;
выявления причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике;
контроля исправной работы подъемных сооружений;
выполнения такелажных и грузоподъемных работ;



1718751973

ПК 2.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
Знать: устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования;
производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования;
содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования;
порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования и производства ремонтных работ;
карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки;
методы расчета экономической эффективности выполнения технологических операций по техническому обслуживанию;
сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию;
требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию;
методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию;
кинематические схемы механизмов со спецификацией основных узлов, основные технические характеристики оборудования, предельные нормы износа основных деталей и узлов;
правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных сооружений;
план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий производственного подразделения;
порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования;
регламент профилактических осмотров, диагностики и технического обслуживания оборудования;
состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления техническим обслуживанием;

Уметь: учитывать трудоемкость выполнения Работ при составлении графиков и карт технического обслуживания оборудования;
применять результаты диагностического обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания;
рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования;
определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования;
использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования;
пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования;
соблюдать правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования;

Иметь практический опыт: разработки карт технического обслуживания оборудования;
разработки инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ;
подготовки сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования;
определения необходимости регулировки узлов оборудования;
разработки производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями;
составления планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования;
формирования ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования;
оформления заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования;
оформления отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования;
разработки производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями;



1718751973

ПК 2.3 Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленному (технологическому) оборудованию

Знать: требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического обслуживания оборудования;

устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования;

производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого оборудования;

содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования;

технология производства обслуживаемого подразделения;

требования производственно-технических, технологических, должностных инструкций специалистов ремонтных подразделений;

объем и трудоемкость выполняемых работ по техническому обслуживанию оборудования;

системы оплаты и стимулирования труда ремонтного персонала, применяемые в подразделении;

правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;

требования бирочной системы и нарядов-допусков при проведении технического обслуживания оборудования;

порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования;

виды, формы и методы мотивации выполнения технологических операций по техническому обслуживанию оборудования;

требования охраны труда, санитарной, пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов;

Уметь: определять приоритеты при подготовке сменно-суточного задания по техническому обслуживанию;

выявлять случаи нарушения технических требований, технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования;

обеспечивать безопасные условия работы персонала при техническом обслуживании оборудования;

выявлять и устранять причины нарушений правил технической эксплуатации и правил производства работ по техническому обслуживанию оборудования;

использовать показания системы технической диагностики и осмотра оборудования для выдачи заданий по техническому обслуживанию и разработки плана очередного текущего ремонта;

разъяснять, четко формулировать цели и задачи технического обслуживания работникам ремонтных подразделений;

оценивать качество проведения работниками ремонтных подразделений профилактики, диагностики и технического обслуживания оборудования;

оценивать роль стационарных и переносных приборов технической диагностики в обеспечении безотказной работы оборудования;

инструктировать обслуживающий персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования;

контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса по техническому Обслуживанию промышленного (технологического) оборудования;

разрабатывать мероприятия по мотивации и стимулированию персонала к выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования;

обеспечивать исправность противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты;

Иметь практический опыт: составления графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала;

обеспечения безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования;

ведения учетной технической документации оборудования;

получения (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению;

распределения обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования;

контроля соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации оборудования;

контроля выполнения графиков осмотров и технического обслуживания оборудования;

контроля выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного оборудования;

контроля обеспечения безопасных условий работы

ремонтного персонала при техническом обслуживании

работающего оборудования;

подготовки предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования;

инструктирования персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями;

контроля исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты;

контроля соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;



1718751973

ПК 3.1 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
Знать: организацию ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов оборудования;
типовой план организации работ текущего капитального ремонта оборудования;
организационную структуру и логистику ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ;
конструктивные особенности промышленного(технологического) оборудования;
нормативно-технические документы организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования;
основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования;
методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования;
методическую и нормативно-техническую документацию по организации технического диагностирования промышленного (технологического) оборудования;
передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования;

Уметь: составлять акты приема-передачи, внутренние перемещения, ведомости принадлежности, акты на списание промышленного (технологического) оборудования;
согласовывать со смежными организациями заявки на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, определительных испытаний (технологического) оборудования;

Иметь практический опыт: учета отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства;
составления графиков осмотров инструментального контроля (диагностирование оборудования);
составления дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства;
составления заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства;
составления заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства;
составления смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства;
разработки организационно-технических мероприятий, направленных на повышение качества ремонта и снижение его себестоимости реализации диагностических мероприятий;



1718751973

ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования

Знать: назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности, допустимые нормы износа, назначение и режимы работы оборудования цеха, правила его эксплуатации и технического обслуживания; технологические карты ремонта оборудования

проекты производства ремонтных работ оборудования;

устройство и техническое состояние оборудования, конструкции основных узлов, степень изношенности деталей, архив технической документации, ЕСКД;

нормативно-техническую документацию и объемы поставки коммерческой службой изделий, металла, материалов для текущего ремонта оборудования;

допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования;

порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования;

организацию и особенности эксплуатации оборудования систем гидравлики и смазочного хозяйства цеха;

правила проведения технической диагностики обслуживаемого оборудования;

основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов оборудования, и способы их предупреждения и устранения;

технологические приемы и методы контроля качества ремонтных работ оборудования;

требования инструкций и правил технической эксплуатации оборудования;

правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;

правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование;

правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование;

текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них;

порядок работы с электронным архивом технической документации;

методику расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования;

Уметь: определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ;

принимать оперативные решения по устранению обнаруженных во время ремонта дефектов;

составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования;

применять утвержденные нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт;

анализировать простои оборудования;

использовать систему планирования ресурсов (далее - ERP-система) организации для проверки наличия материалов и запасных частей, необходимых эксплуатации, технического обслуживания и ремонта промышленного (технологического) оборудования;

использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы;

составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования;

заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования;

определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину;

устанавливать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования;

причины отказов и повреждений промышленного (технологического) оборудования;

составлять план мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования;

Иметь практический опыт: закрепления эксплуатируемого подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала;

разработки карт технического обслуживания и ремонта оборудования;

разработки инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ;

подготовки сменно-суточного задания по ремонту оборудования;

разработки мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования;

организацию складирования, хранения резервного оборудования, запасных инструментов, основных и вспомогательных материалов;

установки плановое время ремонта промышленного (технологического) оборудования;

составления заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, определительных испытаний (технологического) оборудования;



1718751973

ПК 3.3 Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования

Знать: основы психологии общения и конфликтологии;

способы и средства контроля и оценки знаний;

требования производственно-технических и должностных инструкций;

правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;

системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха;

требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования;

план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования;

положения трудового кодекса российской федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха;

требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования;

требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;

Уметь: определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта;

разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования;

учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов;

определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить

коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов;

инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования;

инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования;

учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования;

учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ;

выявлять недостатки выполненных ремонтных работ;

проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок;

оценивать предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов;

просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ,

подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами;

согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования;

Иметь практический опыт: доведения до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования;

распределения объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта;

контроля знания работниками правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства;

проведения совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту;

проведения инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования;

проведения оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ;

передачи оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков;

проверки состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ;

контроля качества ремонта;

контроля соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях;

разработки предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ;

обеспечения безопасных условий работы ремонтного персонала;

обеспечения соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ;

ПК 3.4 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением

Знать: правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора фрезерного станка с числовым программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

Уметь: осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора фрезерного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

Иметь практический опыт: выполнение подготовительных работ и обслуживании рабочего места оператора фрезерного станка с числовым программным управлением;



1718751973

ПК 3.5 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием
Знать: устройство, принципы работы и правила подналадки фрезерных станков с числовым программным управлением;
наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;

Уметь: выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов;
выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;

Иметь практический опыт: подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием;

ПК 3.6 Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации

Знать: правила определения режимов обработки по справочникам и паспорту станка;
правила выбора управляющих программ для решения поставленной технологической задачи (операции);
основные направления автоматизации производственных процессов;
системы программного управления станками;

Уметь: составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;
отрабатывать управляющие программы на станке;
корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;
проводить проверку управляющих программ средствами вычислительной техники;

Иметь практический опыт: адаптация стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием;

ПК 3.7 Осуществлять фрезерную обработку с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

Знать: организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;
правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;

Уметь: выполнять технологические операции при изготовлении детали на фрезерных станках с числовым программным управлением;
выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовым программным управлением;

Иметь практический опыт: обработка деталей на фрезерных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией;



1718751973

ПК 4.1 Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах

Знать: технологию производства;

PDM-систему организации: возможности и порядок работы в ней;

ERP-систему организации: возможности и порядок работы в ней;

функциональная структура организации;

технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации;

технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации;

методы и технологии коммуникации;

основы психологии общения и конфликтологии;

браузеры для работы С информационно- телекоммуникационной сетью «интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них;

правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них;

места и даты проведения выставок, семинаров и конференций по технологиям заготовительного производства;

прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них;

прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них;

прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них;

законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха;

требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;

Уметь: использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов;

выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов;

искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций;

использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов;

использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов;

получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте;

Иметь практический опыт: сбора информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок;

поиска новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов;

ведения в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов;



1718751973

ПК 4.2 Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал

Знать: основные технологические свойства конструкционных материалов;

браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности;

системы поиска информации и правила поиска в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

наименования, возможности и порядок работы в них;

методы и технологии коммуникации;

основы психологии общения и конфликтологии;

правила делового общения;

стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок;

нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал;

CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них;

текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них;

прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них;

нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации;

правила оформления технических заданий на проектирование заготовок;

прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них;

законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха;

требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;

Уметь: искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы;

использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации о технологических свойствах материалов, запасных частей;

рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок;

выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости;

применять системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) для оформления конструкторской документации;

использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов;

создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией;

получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте;

Иметь практический опыт: сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок;

оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал;

оформление технического задания на проектирование заготовок для производства;

оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов;



1718751973

ПК 4.3 Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов

Знать: методы и технологии коммуникации;

основы психологии общения и конфликтологии;

правила делового общения;

основные технологические свойства конструкционных материалов;

стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок;

нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал;

текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них;

прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них;

прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них;

CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них;

ERP-систему организации: возможности и порядок работы в ней;

прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них;

Уметь: выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов;

выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов;

использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами;

определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию;

использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов;

создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией;

использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалах;

получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте;

Иметь практический опыт: сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов;

обработки результатов контроля качества изготовления заготовок;

оформления претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов;

оформления стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов;

ПК 5.1 Выполнять слесарную обработку простых деталей

Знать: правила техники безопасности;

способы восстановления изношенных деталей;

допуски, посадки и классы точности;

устройство и способы применения специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов;

Уметь: выполнять комплекс слесарно-ремонтных операций (шабрение, притирку, сверление, термическую обработку, нарезание резьбы);

читать рабочие и сборочные чертежи и кинематические схемы;

Иметь практический опыт: выполнения рубки, правки, резки, сверления, опилования, нарезания резьбы с использованием разнообразных слесарных инструментов;

ПК 5.2 Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов

Знать: устройство принципы работы ремонтируемого оборудования, силовых установок, агрегатов и машин;

технические условия на испытания, регулировку и приемку узлов, механизмов и оборудования после ремонта;

Уметь: составлять дефектные ведомости на узлы и детали, подлежащие ремонту;

делать эскизы деталей, которые требуется заменить;

Иметь практический опыт: подгонки деталей с соблюдением их точного взаимного расположения в соответствии с техническими условиями;

регулировании и налаживании работы механизмов;



1718751973

ПК 5.3 Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов
Знать: свойства обрабатываемых материалов, антикоррозийных смазок и масел;
технологии планово-предупредительного ремонта;

Уметь: устанавливать степень износа оборудования;
проверять станки и механизмы на точность;

Иметь практический опыт: выполнения текущего, капитального и планово-предупредительного ремонта, а также монтажа, проверки и регулировки оборудования, машин и агрегатов;

2. Структура и содержание рабочей программы практики

2.1 Объем практики и виды работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка (всего)	144 часа
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2 Тематический план и содержание практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов
---------------------------	------------	-------------



1718751973

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов
---------------------------	------------	-------------

Вид профессиональной деятельности: Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию; Организационно-техническое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования; Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования; Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами; Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник.		
Ознакомление с объектом практики	Инструктаж и проверка знаний по технике безопасности. Ознакомление со структурой предприятия и его подразделений. Ознакомление с организацией и технической оснащенностью предприятия. Ознакомление с документацией на технические средства предприятия.	18
Работа в качестве слесаря - ремонтника промышленного оборудования	Проведение монтажа, испытания промышленного оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию Диагностика технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования. Выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования. Разборка и сборка сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования. Оформление технической документации на ремонтные, монтажные, пусконаладочные работы. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами.	96
Сбор и систематизация материалов по теме выпускной квалификационной работы	Сбор практического материала по теме ДП, работа с руководителем практики от организации/консультантом. Ознакомление с литературными и интернет-источниками по теме ДП.	30
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		
Всего:		144

3. Условия реализации программы практики

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной (преддипломной) практики проводится на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между ФГБОУ ВО КузГТУ и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся. Промышленные предприятия, на которых студенты проходят производственную (преддипломную) практику, должны быть оснащены современным технологическим оборудованием и приборами. Бытовые помещения должны соответствовать



1718751973

действующим санитарным и противопожарным нормам. Для написания отчета по производственной (преддипломной) практике, проработке научнотехнической и нормативной документации предусмотрены: читальный зал и интернет-зал библиотеки КузГТУ.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Феофанов, А. Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию : учебник для студентов среднего профессионального образования : в 2 части / А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина ; А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина [и др.]. – 5-е изд., стер. – Москва : Академия, 2024. – 240 с. с. – (Профессиональное образование). – URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=783419> (дата обращения: 29.11.2024). – Текст : электронный.

2. Феофанов, А. Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию : учебник для студентов среднего профессионального образования : в 2 части / А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина ; А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина [и др.]. – 5-е изд., стер. – Москва : Академия, 2024. – 256 с. с. – (Профессиональное образование). – URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=783430> (дата обращения: 29.11.2024). – Текст : электронный.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Полищук, В. И. Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования : Учебное пособие / В. И. Полищук. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2025. – 203 с. – ISBN 978-5-16-016457-1. – URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=462397> (дата обращения: 29.11.2024). – Текст : электронный.

3.2.3 Методическая литература

1. Производственная практика (преддипломная) : методические материалы к подготовке отчета по преддипломной практике для обучающихся специальности СПО 15.02.17 "Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)" очной формы обучения / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра энергоресурсосберегающих процессов в химической и нефтегазовой технологиях, составитель: В. В. Черкасова. – Кемерово : КузГТУ, 2024. – 1 файл (1196 Кб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10798> (дата обращения: 29.11.2024). – Текст : электронный.

3.2.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Схиртладзе, А. Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования : в 2 частях : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А. Г. Схиртладзе, А. Н. Феофанов, В. Г. Митрофанов ; А. Г. Схиртладзе, А. Н. Феофанов, В. Г. Митрофанов [и др.].

– Ч. 1: Ч. 1.- 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2017. – 272 с. с. – (Профессиональное образование). – URL: <http://academia-moscow.ru/catalogue/4831/377891/> (дата обращения: 16.05.2022). – Текст : электронный.

2. Схиртладзе, А. Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования : в 2 частях : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А. Г. Схиртладзе, А. Н. Феофанов, В. Г. Митрофанов ; А. Г. Схиртладзе, А. Н. Феофанов, В. Г. Митрофанов [и др.].

– Ч. 2: Ч. 2.- 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2017. – 256 с. с. – (Профессиональное образование). – URL: <http://academia-moscow.ru/catalogue/4831/402116/> (дата обращения: 16.05.2022). – Текст : электронный.

3. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.kuzstu.ru, свободный. – Загл. с экрана.

4. Электронные библиотечные системы:

– Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.biblioclub.ru;

– Лань [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>, свободный. – Загл. с экрана.

– Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com>, свободный. – Загл. с экрана.



1718751973

- Электронная библиотека издательства Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/catalog/spo>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fictionbook.ru/author/litagent_yenas/slesarnoe_delo_prakticheskoe_posobie_dlya_slesarya/read_online.html?page=1 свободный. – Загл. с экрана.
6. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/> свободный. – Загл. с экрана.
7. Национальная электронная библиотека. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rusneb.ru> свободный. – Загл. с экрана.
8. Университетская информационная система «РОССИЯ». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://uisrussia.msu.ru/> свободный. – Загл. с экрана.
9. Национальный открытый университет ИНТУИТ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>
10. Издательство «Открытые системы» <http://www.osp.ru/>

4. Фонд оценочных средств



1718751973

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по
производственной практике (преддипломной)

4.1. Паспорт фонда оценочных средств



1718751973

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

4.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущим контролем по производственной практике является правильно оформленный, полнообъемный, грамотно изложенный и утвержденный отчет.

Требования к отчету по производственной практике

Отчет представляется в бумажном виде.

Отчет должен содержать:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение, основную часть, с указанием разделов, выводы и список использованной литературы.
4. Рамки по ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС).

Общие требования к оформлению отчета по производственной практике

Текст отчета излагается машинописным способом на компьютере на стандартных листах. Писать работу необходимо на одной стороне листа. По всем четырем сторонам листа оставляются поля (левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, межстрочный интервал полуторный. Объем отчета в напечатанном виде 15 – 20 страниц. Страницы должны иметь нумерацию. Ссылки на литературные источники делаются в конце заимствованных предложений или абзаца. Нумерация ссылок – сквозная.

Каждую страницу работы надо использовать полностью; пропуски допустимы лишь в конце разделов (глав). Текст должен быть разделен на абзацы, каждый из которых включает в самостоятельную мысль. В тексте следует избегать повторений, сложных и громоздких предложений. Все разделы работы располагаются в порядке, указанном в содержании. По завершении отчет переплетается. Отчет должен иметь: четкость построения; логическую последовательность изложенного материала; краткость и точность формулировок, исключающих неоднозначное толкование; обоснованность выводов. Текст работы разбивается на главы, параграфы, которые должны иметь порядковые номера. Главы нумеруются арабскими цифрами. После номера главы ставится точка. Параграфы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждой главы двумя цифрами, разделенными точками. В конце главы точка не ставится. Первая цифра означает номер главы, вторая - номер параграфа, например: 2.1 (глава вторая, параграф первый). Заголовки глав, соответствующие теме и плану работы, пишутся простыми буквами и размещаются симметрично тексту. Заголовки параграфов пишутся строчными буквами (кроме первой прописной) с абзаца. В конце заголовка точку не ставят. Нельзя размещать заголовки отдельно от последующего текста. На странице, где приводится заголовок, должно быть не менее двух строк последующего текста, иначе заголовки надо перенести на следующую страницу.

Нумерация страниц должна быть сквозной, включая список использованной литературы. Первой страницей является титульный лист, второй - содержание работы и т.д. На титульном листе номер страницы не ставится. Рамки должны быть оформлены по ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации.

В случае некорректного оформления, отсутствия указанных разделов, наличия существенных ошибок, отчет по производственной практике отдается обучающемуся на доработку. После предварительной проверки и утверждения отчета по производственной практике, обучающийся допускается на защиту.

Типовые задания и вопросы:

1. *Этапы проведения монтажных работ.*
2. *Техника безопасности при проведении ремонтных работ.*
3. *Методы упрочнения деталей.*

4.2.2. Оценочные средства при промежуточном контроле (зачет, дифференцированный зачет)

Формой промежуточной аттестации является дифзачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются устный опрос обучающихся. Защита отчета по практике проводится в виде устного собеседования, по результатам которого ставится дифференцированный зачет.

Перечень примерных вопросов на зачет:

1. *Виды устройств и назначение технологического оборудования отрасли;*
2. *Требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;*
3. *Устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа.*

4.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующих компетенций



1718751973

В основе процедуры определения уровня сформированности компетенций по производственной практике лежит бальная оценка знаний, умений и опыта профессиональной деятельности студентов.

Критерии оценивания отчета по практике:

90...100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

80...89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

60...79 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

0...59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы или при правильном и неполном ответе только на один из вопросов.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

Оценивание студента на дифференцированном зачете

Баллы	Оценка	Требования к знаниям
100- 90	Отлично	Оценка «отлично» выставляется студенту при правильном и полном ответе на два вопроса, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию профессиональных компетенций.
89-80	Хорошо	Оценка «хорошо» выставляется студенту, который демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем
79-65	Удовлетворительно	Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, который демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.
64-0	Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту при правильном и неполном ответе только на один из вопросов или при отсутствии правильных ответов на вопросы, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы

На дифференцированный зачет, все студенты приходят в соответствии с расписанием, в установленное время. Студент должен иметь при себе зачётную книжку. Каждому студенту задается по два вопроса. Ответы даются в устной форме с 20-ти минутной подготовкой. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся в тот же день. Если студент воспользовался внешним источником информации, его ответы не принимаются, и выставляется оценка "неудовлетворительно".

5. Иные сведения и (или) материалы



1718751973

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т. Г. ГОРБАЧЕВА»

Кафедра энергоресурсосберегающих процессов
в химической и нефтегазовой технологиях

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

по профессиональному модулю

03 "Организация ремонтных, монтажных
и наладочных работ по промышленному оборудованию"

Выполнил:
Студент группы ПМт-201
ФИО

Руководитель:
Преподаватель СПО кафедры ЭПХиНТ

Оценка _____

«__» _____ 20__ г.

Подпись (расшифровка подписи)

I

Кемерово 2024г.



1718751973



1718751973