

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Блинова Светлана Павловна

Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 24.06.2025 10:08

Уникальный прогамный ключ:

1cafd4e102a27ce11a89a2a7ceb20237f3ab5c65

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского
Политехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ (ЭЛЕКТРОСЛЕСАРНОЙ) ПРАКТИКИ

для специальности:

13.02.01 Тепловые электрические станции

Рабочая программа учебной слесарной практики разработана на основе актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта специальностям среднего профессионального образования 13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик: Политехнический колледж ФГБОУ ВО Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского

Разработчик: Зайцева А.Т., заведующий учебно-производственными мастерскими

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии электромеханических дисциплин:

Председатель комиссии:

 А.В. Петухова

Утверждена методическим советом Политехнического колледжа ФГБОУ ВО Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского

Протокол заседания методического совета № 5 от « 23 » 04 2025г.

Зам. директора по УР

 А.В. Петухова

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт программы учебной практики	4
2	Структура и содержание учебной практики	7
3	Условия реализации учебной практики	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	14

1 Паспорт программы учебной практики

1.1 Область применения программы учебной практики

Рабочая программа учебной электромонтажной и слесарной практики является программы подготовки специалистов среднего звена, обеспечивающей реализацию ФГОС для специальности среднего профессионального образования 13.02.01 Тепловые электрические станции

Учебная практика является неотъемлемой частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по выбранной специальности:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.2 Цели и задачи учебной практики

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен иметь практический опыт по:

- выполнению комплексных работ, самостоятельному изготовлению отдельных деталей и узлов по технологической карте и чертежу;
- участию в разработке технологического процесса по изготовлению и ремонту деталей и узлов электрического и электромеханического оборудования;

- в выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- в использовании основных измерительных приборов.

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен уметь:

- определять последовательность и содержание ремонтных работ;
- определять потребности в инструменте и материалах при различных видах ремонта;
- контролировать качество выполненных ремонтных работ;
- выбирать применяемые инструменты и приспособления;
- пользоваться контрольно-измерительным, разметочным и рабочим инструментом при слесарных работах;
- выполнять слесарные виды работ: рубка, резка, правка, гибка, сверление, клёпка, шабрение, притирка, доводка, рубка и нарезание резьбы;
- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен знать:

- требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт;
- способы контроля качества выполненных ремонтных работ;
- общую технологию производства ремонта и обслуживания электрического и электромеханического оборудования;
- основные требования к слесарным работам;

- технологию и выполнение слесарных работ (рубка, резка, правка, гибка, сверление, клёпка, шабрение, притирка, доводка, рубка и нарезание резьбы.)
- правила контроля качества выполняемых слесарных работ;
- техническую документацию на изготовление отдельных деталей и узлов электрического и электромеханического оборудования;
- последовательность выполнения слесарных операций при ремонте и техническом обслуживании электрического и электромеханического оборудования;
- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

По окончании практики обучающийся сдает отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФГБОУ ВО Заполярный государственный университет имени Н.М. Федоровского Политехнического колледжа.

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:

Рабочая программа учебной практики рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме: 144 часов (4 недели) в IV семестре обучения.

Распределение разделов и тем по часам приведено в тематическом планировании рабочей программы учебной практики.

Базой проведения учебной практики являются учебные производственные мастерские ФГБОУ ВО Заполярный государственный университет имени Н.М. Федоровского Политехнического колледжа, оснащенные необходимыми средствами для проведения практики.

2 Структура и содержание учебной практики

2.1 Объём учебной практики и виды учебной работы

Вид учебных занятий, обеспечивающих практике ориентированную подготовку	Объем часов
Всего занятий	144
В том числе:	
Теоретические занятия	68
Практические работы	68
Комплексная работа – итоговая аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические работы по практике	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы электромонтажного и слесарного дела			
Тема 1. Основные задачи программы слесарной и электромонтажной практики	Содержание учебного материала	6	1
	Ознакомление с задачами и программой слесарной и электромонтажной практики		
	Техника безопасности при выполнении слесарных и электромонтажных работ		
	Пожарная и электрическая безопасность при выполнении слесарных и электромонтажных работ		
	Виды слесарных работ		
	Виды электромонтажных работ		
	Организация слесарных и электромонтажных работ		
	Организация рабочего места слесаря		
	Инструменты общего назначения		
Раздел 2. Выполнение слесарных работ			
Тема 2. Нарезание резьбы. Внутренняя резьба. Внешняя резьба.	Содержание учебного материала	4	1
	Понятия о резьбе. Образование винтовой линии		
	Основные элементы резьбы. Профили резьб		
	Инструмент для нарезания резьбы		
	Механизация нарезания резьбы. Дефекты. Способы устранения		
	Безопасные условия труда		
	Практическое занятие 1 Нарезание резьбы	4	2
	Содержание учебного материала	6	1
	Общие сведения. Типы заклёпок. Виды заклёпочных швов		

Тема 3. Клепка. Виды клепки, инструменты	Ручная клёпка. Механизация клёпки. Машинная клёпка. Чеканка		
	Инструменты для выполнения клепания		
	Контроль качества выполняемых работ. Безопасность труда		
	Практическое занятие 2 Ручная клепка	4	
Тема 4. Пространственная разметка	Содержание учебного материала	4	1
	Общие понятия Приёмы и последовательность разметки		
	Рациональные приёмы разметки. Дефекты		
	Практическое занятие 3 Выполнение разметки	4	2
Тема 5. Рубка металла	Содержание учебного материала	6	1
	Демонстрация приёмов рубки металла в тисках и на плите		
	Резка металла по разметке и без нее		
	Инструменты для рубки металла		
	Практическое занятие 4 Рубка металла	6	2
Тема 6. Резка металла	Содержание учебного материала	6	1
	Назначение и приемы резки металла		
	Механизированное резание, особенности резки труб		
	Применяемый инструмент и приспособления. Правила техники безопасности при резке		
	Практическое занятие 5 Резка металла	6	2
Тема 7. Правка и гибка металла	Содержание учебного материала	6	1
	Наименование и способы правки и гибки металла		
	Механическая правка и гибка. Правила техники безопасности при правке и гибки металла		
	Практическое занятие 6	6	2

	Механическая правка металла		
	Практическое занятие 7 Гибка металла	6	2
Тема 8. Опиливание металлов	Содержание учебного материала	6	1
	Типы, размеры напильников		
	Приемы опилования		
	Контроль качества		
	Механизация работ		
	Практическое занятие 8 Опиливание металлов	6	2
Тема 9. Сверление зенкерование и развертывание	Содержание учебного материала	6	1
	Правила техники безопасности		
	Способы крепления инструмента и обрабатываемых изделий		
	Приемы сверления		
	Практическое занятие 9 Сверление, зенкерование	4	2
Тема 10. Разделка кабеля	Содержание учебного материала	6	
	Устройство и конструктивное исполнение кабеля		
	Ступенчатая разделка кабеля		
	Практическое занятие 10 Ступенчатая разделка кабеля	6	
Тема 11. Электрические схемы	Содержание учебного материала	6	
	Виды схем		
	Условно-графические изображения		
	Порядок сборки схем		
	Практическое занятие 11 Сборка схемы осветительной сети с лампами накаливания	6	
Тема 12.	Содержание учебного материала	6	

Соединение и присоединение проводов, пайка	Способы заготовки провода	6	
	Правила зачистки концов проводов		
	Практическое занятие 12 Соединение проводов скруткой		
	Практическое занятие 13 Пайка схемы	4	
Комплексная работа (зачет)		8	
Всего		144	

3 Условия реализации программы учебной практики

3.1 Требование к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие слесарной и электромонтажной мастерской, оборудованной:

- слесарным, электромонтажным инструментом;
- измерительными устройствами;
- набором электротехнических материалов и проводов;
- паяльными станциями;
- индивидуальными средствами защиты;
- х/б костюмами (халатами);
- слесарными верстаками;
- слесарными тисками;

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительные литературы, средства мультимедиа, интернет ресурсов

1. «Материаловедение и слесарное дело: учебное пособие» Подробнее: <https://www.labirint.ru/books/80453/> Автор: Чумаченко Юрий Тимофеевич Редактор: Бахметова Юлия, Издательство: Феникс, 2014 г. Серия: Начальное Профессиональное образование Подробнее: <https://www.labirint.ru/books/80453/>
2. «Слесарное дело. Механическая обработка деталей на станках. Книга 2 Учебное пособие» Подробнее: <https://www.labirint.ru/books/362566/> Автор: Фещенко Владимир Николаевич, Редактор: Лукина И. А. Издательство: Инфра-Инженерия, 2013 г.
3. «Слесарное дело. Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин. Книга 1 Учебное пособие» Подробнее: <https://www.labirint.ru/books/362565/> Автор: Фещенко Владимир Николаевич Издательство: Инфра-Инженерия, 2013 г.
4. Общий курс слесарного дела. Учебное пособие. Автор Виктор Карпицкий. Год выпуска 2016 г.
5. Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. Материаловедение и слесарное дело: учебник. – М.: КноРус, 2013 г.
6. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. - М.: АСАДЕМА, 2005. - 296 с.
7. Бутырский В.И. Наладка электрооборудования. - Волгоград: Издательский Дом «Ин-Фолио», 2011. - 368 с.

Электронный ресурс:

1. Слесарные работы. – Форма доступа: <http://metalhandling.ru>
2. Электронный ресурс: Библиотека технической литературы. – Форма доступа: <http://delta-grup.ru/bibliot/3k/29-1.htm>

Время прохождения учебной практики определяется учебным планом и графиком учебного процесса.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при концентрированном графике прохождения учебной практики составляет не более 36 академических часов в неделю.

На обучающихся, проходящих учебную практику на базах практической подготовки, распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие на базе практической подготовки.

3.3. Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется дневник практик. По результатам практики обучающимся составляется Отчет по практике.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики в образовательной организации. В процессе аттестации проводится защита Отчета по практике.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной практики по профессиональному модулю

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется мастером практического обучения в процессе проведения практических занятий, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачёта.

Формы и методы контроля приведены в Приложении к программе учебной слесарной практики.

Результаты прохождения учебной практики см. в Таблице 1.

Таблица 1. Результаты прохождения учебной практики

Результаты обучения:		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Общие и профессиональные компетенции	Знания и умения	
ПК 1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства. ПК 1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию. ПК 1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе. ПК 1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха. ПК 2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.	Уметь: – определять последовательность и содержание ремонтных работ; – определять потребности в инструменте и материалах при различных видах ремонта; – контролировать качество выполненных ремонтных работ; – выбирать применяемые инструменты и приспособления; – пользоваться контрольно-измерительным, разметочным и рабочим инструментом при слесарных работах; – выполнять слесарные виды работ: рубка, резка, правка, гибка, сверление, клёпка, шабрение, притирка, доводка, рубка и нарезание резьбы; – определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;	– устный и письменный опрос; – презентация; – контрольная работа; – зачет.

ПК 2.2. Обеспечивать водный режим электрической станции. ПК 2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.	–подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; –организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; – проводить анализ неисправностей электрооборудования; – эффективно использовать материалы и оборудование; – заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; – оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; –осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; – осуществлять метрологическую поверку изделий; – производить диагностику оборудования и определение его ресурсов; – прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.	
--	---	--

	Знать: – требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт; – способы контроля качества выполненных ремонтных работ; – общую технологию производства ремонта и обслуживания электрического и электромеханического оборудования; – основные требования к слесарным работам; – технологию и выполнение слесарных работ (рубка, резка, правка, гибка, сверление, клёпка, шабрение, притирка, доводка, рубка и нарезание резьбы.) – правила контроля качества выполняемых слесарных работ; – техническую документацию на изготовление отдельных деталей и узлов электрического и электромеханического оборудования; – последовательность выполнения слесарных операций при ремонте и техническом обслуживании электрического и электромеханического оборудования; – технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; – классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; – элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы	
--	---	--

	построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; – классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах; – выбор электродвигателей и схем управления; – устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты; – физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; – условия эксплуатации электрооборудования; – действующую нормативно-техническую документацию по специальности; – порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; – правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта; – пути и средства повышения долговечности оборудования; – технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.	
--	---	--

4.1. Формы и порядок проведения дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет проводится в конце прохождения учебной практики (слесарной) и состоит из 3-х этапов:

1. Теоретическая часть

Обучающийся должен ответить на вопросы, входящие в перечень для дифференцированного зачета по учебной практике.

2. Практическая часть

Практическая часть представляет собой практическую работу, в результате выполнения которой обучающийся должен показать практические навыки, полученные в мастерской. При оценке практической части учитываются следующие критерии:

- техника безопасности и организация рабочего места при работе;
- соблюдение технологии;
- соответствие полученной детали размерам;
- качество обработки детали;
- время выполнения работы.

3. Сдача Отчета по практике

Отчет по практике должен быть оформлен согласно ГОСТ 1.5-2001, ГОСТ 7.1-2003.

4.2. Подведение итогов учебной практики

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании выполненной практической работы и ответов на вопросы, входящие в перечень для дифференцированного зачета. Также учитывается полнота и качество выполнения программы практики, личными наблюдениями за работой обучающихся на практике (проявленный интерес к специальности, ответственность и творческое отношение к прохождению практики, активность, самостоятельность, инициативность и исполнительность).

По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Оценка выставляется в «Журнале учебных занятий» и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если обучающийся выполнил программу учебной практики и при выполнении практической квалификационной работы показал отличные знания специфики технологии ее выполнения в учебной мастерской. Умеет применять теоретические знания для решения практических задач. Свободно ориентируется в учебно-методической литературе и предоставленной документации.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если обучающийся выполнил программу учебной практики и при выполнении практической квалификационной работы показывает достаточные знания специфики технологии ее выполнения в учебной мастерской. Умеет применять теоретические знания для решения практических задач. Свободно ориентируется в учебно-методической литературе и предоставленной на практике документации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если обучающийся в основном выполнил программу учебной практики и при выполнении практической квалификационной работы показывает достаточные знания специфики технологии ее выполнения в учебной мастерской. Умеет применять теоретические знания для решения некоторых задач и внедрение их на практике. Ориентируется в большей части учебно-методической литературы и предоставленной на практике документации.

4.3. Оформление Отчета по практике

Отчет включает следующие структурные части:

- титульный лист
- оглавление (содержание)
- описание всех пройденных тем и работ с приложением бланка комплексного задания.

Текст отчета по практике должен быть набран на компьютере шрифтом Times New Roman размером 14 пт. (при оформлении текста используется текстовый редактор Microsoft Word). Шрифт, используемый в иллюстративном материале (таблицы и рисунки), рекомендуется уменьшить до 12 пт. Межстрочный интервал в основном тексте - полуторный. В иллюстративном материале межстрочный интервал рекомендуется сделать одинарным. Поля страницы должны быть:

- левое поле - 30 мм;
- правое поле - 10 мм;
- верхнее и нижнее поле - 20 мм.

Каждый абзац должен начинаться с красной строки. Отступ абзаца - 12,5 мм. от левой границы текста

ФГБОУ ВО
«Заполярный государственный университет имени Н.М. Федоровского»
Политехнический колледж

ОТЧЁТ ПО УЧЕБНОЙ (ЭЛЕКТРОСЛЕСАРНОЙ) ПРАКТИКЕ

Группа

Выполнил

Проверил

2024