

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Мурманский арктический университет»
в г. Кировске Мурманской области
(филиал МАУ в г. Кировске)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессиональному модулю ПМ.02.02 «Организационно-технологическое обеспечение
технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического)
оборудования (по отраслям)»

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

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

Составитель: Субботкин М.Г.

Утверждено на заседании цикловой
комиссии горных и
обще профессиональных дисциплин
Протокол №9 от 24.04.2024
Председатель цикловой комиссии
Коста Л.А.

Кировск

2024

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02.02 «Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной практики используется при реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования.

1.2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.02.02 «Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)»

Теоретической основой производственной практики выступают МДК.02.02 Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования

1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам прохождения учебной практики:

В процессе прохождения учебной практики обучающийся *должен:*

иметь практический опыт:

- проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов;
- выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования

уметь:

- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования;
- пользоваться контрольно-измерительным инструментом; выполнять эскизы деталей при ремонте;
- определять способы обработки деталей;
- обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом;
- пользоваться нормативной и справочной литературой;

знать:

- условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах;
- особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли; □ методы восстановления деталей;
- правила техники безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ;

1.4 Компетенции, формируемые в результате учебной практики

1.4.1 Общие компетенции

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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

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 общечеловеческих 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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.4.2 Профессиональные компетенции

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. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.

1.5. Организация практики.

- учебная практика проводится в учебной слесарно-механической и сварочной мастерских филиала;
- руководителями практики являются мастера производственного обучения;
- в период прохождения практики обучающиеся выполняют работы согласно тематического плана учебной практики;
- задания во время прохождения практики выдаются обучающимся побригадно, отдельные операции в рамках бригадного задания обучающимися выполняются индивидуально;
- учебная практика может проводиться непрерывным циклом или делиться на части;
- инструктаж по технике безопасности на каждом рабочем месте проводится непосредственно перед выполнением практических упражнений и самостоятельной работы обучающимся, инструктаж проводит руководитель практики – мастер производственного обучения;
- после завершения всех видов работ каждый обучающийся предоставляет письменный отчет по практике, соответствующими разделами которого являются отчетные материалы по видам работ, кроме этого каждая бригада предоставляет бригадный отчет, защита которого проводится в форме презентации;
- по завершению практики обучающимся выставляется оценка;
- при оценке работы обучающегося на практике во внимание принимаются все аспекты его деятельности: отношение к работе, качество её выполнения, оформление материалов, соблюдение правил охраны труда, бережное отношение к инструменту, использование средств индивидуальной защиты (СИЗ), умение выбрать рациональные способы выполнения работ.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной практики:
максимальная учебная нагрузка обучающегося 144 час

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
практические занятия	144
<i>Итоговый контроль в форме защиты отчетов по практике</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной практики по ПМ.02.02

«Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Вводный инструктаж. Первичный инструктаж на рабочем месте.	Охрана труда на рабочем месте. Изучение инструкций №№ 1-05, 6-03, 8-03. Ознакомление с технологическим оборудованием при производстве сварочных работ. Поражающие факторы (поражение излучением электрической дуги, брызгами расплавленного металла и шлака, отравление вредными газами и аэрозолями, поражение электрическим током) и пра-вила безопасности при выполнении сварочных работ и при использова-нии слесарного инструмента. Электробезопасность.	7
Тема 1. Процесс ручной дуговой сварки как способ получения неразъёмного соединения деталей при ремонте металлоконструкций технологического оборудования. Подготовка металла под сварку.	Практическая работа №1 Подготовка металла под сварку.	14
	Практическая работа №1.1 Способы разделки кромок под сварку в зависимости от толщины металла.	14
Тема 2. Техника и технология процесса ручной дуговой сварки	Практическая работа №2 Подключение источника питания сварочной дуги.	7
	Практическая работа №2.1 Расчет и установка силы сварочного тока.	7
	Практическая работа №2.2 Способы зажигания дуги. Отработка наплавки валика	7
Тема 3. Техника и технология сварки стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных сварных соединений.	Практическая работа №3 Выбор электродов для сварки. Расчет силы сварочного тока.	7
	Практическая работа №3.1 Сварка пластин в нижнем положении.	7
	Практическая работа №3.2 Выполнение стыковых и угловых швов.	7
Тема 4. Дефекты сварных соединений при сварке и причины их возникновения. Контроль качества сварных швов и соединений	Практическая работа № 4 Проведенин контроля сварных швов и соединений	14
	Практическая работа 4.1 Проведение визуального контроля. Применение измерительных приборов.	7
	Практическая работа 4.2 Универсальный шаблон сварщика УШС. Шаблон катета шва. Составление АКТа контроля.	7

	Практическая работа №4.3 Проверка швов на герметичность. Проведение капиллярного контроля сварных швов с использованием пробы «мел-керосин»,	14
	Практическая работа №4.4 Контроль методом цветной дефектоскопии. Составление АКТа контроля.	7
	Практическая работа №4.5 Вакуумный метод контроля. Проведение контроля герметичности сварных швов с помощью вакуум-камеры. Составление АКТа контроля.	14
Оформление отчета по учебной практике	Оформление отчета по учебной практике	В течении практики
Защита отчета по практике	Защита отчёта по практике.	4
Итого		144

3. Критерии оценки знаний и умений обучающихся в период прохождения учебной практики

Результатом учебной практики является оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка практики приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Критериями оценки по практике являются:

- знание обучающимся изученной литературы по теоретическим курсам, на которых базируется данный вид практики;
- уровень сформированности профессионально значимых личностных качеств;
- владение этическими нормами взаимоотношений с сокурсниками, руководителем;
- уровень сформированности профессиональных умений и навыков;
- достижение целей практики и выполнение задач практики;
- качество выполнения заданий;
- качество выполнения отчета по практике.

Балл	Соблюдение технических требований, предъявляемых к работе	Выполнение норм времени (норм выработки)	Степень усвоения приёмов труда, качество организации рабочего места, степень самостоятельности в работе
5	Отличное качество работы, выполненной в соответствии с установленными техническими требованиями	Выполнение и перевыполнение установленной нормы	Твердое усвоение рациональных приемов при выполнении производственных операций, свободное и безошибочное применение их в разных случаях работы. Правильная организация труда и рабочего места. Умение работать самостоятельно.
4	Хорошее качество работы, выполненной в соответствии с техническими требованиями	Выполнение установленной нормы	Достаточно прочное усвоение основных приемов выполнения производственных работ. Правильная организация труда и рабочего

			места. Умение самостоятельно производить работу при незначительной помощи мастера.
3	Удовлетворительное выполнение работы в пределах технических требований, достигнутое после исправлений или переделок по указанию мастера	Выполнение установленной нормы	Усвоение некоторых приёмов выполнения производственных операций или работ, наличие отдельных нарушений в организации труда или рабочего места. Недостаточная самостоятельность в работе.
2	Нарушение основных технических требований, предъявляемых к качеству работы (брак в работе)	Невыполнение установленной нормы	Слабое усвоение приёмов выполнения производственных операций или работ. Нарушение при организации труда, рабочего места. Неумение самостоятельно выполнять работу.

4. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация учебной практики, может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Наименование кабинета, лаборатории, мастерских и т.д.	Перечень основного оборудования, программного обеспечения
Мастерская сварочная. Мастерская электросварки. Сварочный участок. Лаборатория «Сварки и резки материалов»	Посадочные места по количеству обучающихся; Рабочее место преподавателя; Комплект учебно-методической документации; Наглядные пособия; стенды экспозиционные, Комплект оборудования, моделей, узлов, макетов Стенды (информационные и тематические) Техническая и технологическая документация, методическое обеспечение; Сварочный полуавтомат; Ручная шлифовальная машинка; Комплекты ручного инструмента для сварочных работ; Комплекты измерительного инструмента; Комплекты средств индивидуальной защиты; Комплект мультимедийного оборудования, включающий компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач. Обеспечивающие тематические иллюстрации, презентации Windows Home 10 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine; Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
Мастерская монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования	Лабораторные комплексы "Механические передачи"; «Детали машин – передачи редукторные»; «Детали машин - передачи ременные»; «Детали машин – соединения с натягом»; «Детали машин – раскрытие стыка резьбового соединения»; «Детали машин – трение в резьбовых соединениях»; «Детали машин - редуктор червячный»; «Детали машин - редуктор конический»; «Детали машин - редуктор цилиндрический»; «Детали машин - редуктор планетарный»; «Детали машин - передачи цепные»; «Детали машин - муфты предохранительные»; «Детали машин - колодочный тормозной механизм»; «Детали машин - подшипники скольжения»; «Детали машин - резонанс валов»; «Рабочие процессы механических передач»; «Исследование механических соединений»; «Исследования винтовой кинематической пары» Типовое комплекты учебного оборудования «Нарезание эвольвентных зубьев методом обкатки»; «Устройство общепромышленных редукторов» Лабораторный комплекс «Характеристики витых пружин сжатия и растяжения» Стенды учебные «Распределение давлений в гидродинамическом подшипнике»; «Сухое трение»; «Подшипники качения»; «Диагностирование дефектов зубчатых передач»; «Вибрационная диагностика дисбаланса»; «Центровка валов в горизонтальной плоскости» Лабораторные

	<p>стенды «Регулировка зацепления червячной передачи»; «Опоры валов»; «Регулировка радиально-упорных подшипников качения»; «Рабочие процессы приводных муфт» Станок вертикально-сверлильный; Станок заточной; Станок вертикально-фрезерный; Станок токарно-винторезный; Тренажер операционный для токарных и фрезерных станков; Пресс ручной, гидравлический или электрический; Печь муфельная с программным ступенчатым терморегулятором, и автономной вытяжкой; Таль ручная (грузоподъемность 0,5 т); Электротельфер (грузоподъемность 0,5 т); Угловая шлифовальная машина. Верстаки слесарные одноместные с тисками Набор слесарного инструмента Пресс ручной Станок листогибочный Электродрель Угловая шлифовальная машина Электротельфер (грузоподъемность 0,5 т) Лабораторный стенд «Регулировка зацепления червячной передачи» Лабораторный комплекс "Механические передачи" Лабораторный комплекс «Детали машин – передачи редукторные» Лабораторный комплекс «Детали машин - редуктор червячный» Комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, ПК Обеспечивающие тематические иллюстрации, презентации Windows Home 10 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine; Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition</p>
Слесарная мастерская	<p>Тиски слесарные поворотные 120 мм; Набор слесарного инструмента; Верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками; Плита поверочная разметочная; Набор измерительных инструментов. Верстаки слесарные одноместные с тисками Набор слесарного инструмента Станок вертикально-сверлильный Станок заточной Станок вертикально-фрезерный Станок токарно-винторезный Тренажер операционный для токарных и фрезерных станков Тиски слесарные поворотные Набор слесарного инструмента Печь муфельная с программ. ступенчатым терморегулятором, и автономной вытяжкой Комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, ПК Обеспечивающие тематические иллюстрации, презентации Windows Home 10 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine; Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition</p>

Помещение для самостоятельной работы студентов	Мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Университета Копир-принтер Sharp AR с крышкой и пусковым комплектом Сканеры HP ScanJet 200 (L2734A) Windows Home 10 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine; Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
--	---

5.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, . — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/453937>

2. Кужеков, С.Л. Практическое пособие по электрическим сетям и электрооборудованию / С.Л. Кужеков, С.В. Гончаров. - 6-е изд. - Р/Дон : Феникс, . - (Профессиональное мастерство).

Дополнительные источники:

1.

2. Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования: учебник для нач. проф образования / Ю.Д. Глухарев, В.Ф. Замышляев, В.В. Кармазин и др., Под ред. В.Ф. Замышляева.- М.:Академия, 2018.-400с.

3. Черепяхин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/451864>

Нормативные документы:

1 Стандарт предприятия СТП-63-2002 «Порядок инструктажа, проверки знаний и обучения безопасным методам работы».

2 РД 15334.0-03.150-00 межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Мурманский арктический университет»
в г. Кировске Мурманской области
(филиал МАУ в г. Кировске)**

Форма обучения

Специальность

ОТЧЕТ

по _____ практике

Студента _____ группы _____

Начало практики _____ Окончание практики _____

Оценка за практику _____

Руководитель практики от филиала _____

Кировск

20_____