

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Директор Морского колледжа

М.М. Майстришин

2026 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.04.01 Учебная практика

специальность

13.02.13

Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

уровень среднего
профессионального образования

Специалист среднего звена

квалификация

Техник

Год приема

2026

Севастополь
2026

Программа учебной практики **УП.04.01**, реализуемой в рамках профессионального модуля **ПМ.04**, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (3 года 10 месяцев), входящей в укрупненную группу специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Организация-разработчик: ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

Разработчики:

Масалов Алексей Владимирович, преподаватель

Хмелин Виталий Викторович, преподаватель

Платонов Борис Борисович, преподаватель

Смирнов Борис Геннадьевич, зав. производственными мастерскими

Рассмотрено и одобрено на заседании
цикловой комиссии

«Электромеханических дисциплин»

Протокол № 6

« 10 » января 2026 г.

Председатель цикловой комиссии

Масалов А.В. 

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика программы учебной практики	3
2. Структура и содержание учебной практики	9
3. Условия реализации учебной практики	12
4. Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и планируемые результаты прохождения учебной практики

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить виды деятельности, определенные образовательной программой, и соответствующие им общие и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 4.1	Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
ПК 4.2	Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В
ПК 4.3	Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В
ПК 4.4	Осуществлять выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен :

УП.04.01 Учебная практика (ПМ.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих)	
Иметь практический опыт	- выбор инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования; - выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В; - выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей; - выбора слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок; - замены отдельных элементов цеховых осветительных установок; - изготовление простых деталей при ремонте цехового электрооборудования;

	- измерения изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха; - изучение конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования; - изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000 В; - изучение конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В; - изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки; - исправление механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования; - обслуживания цеховых осветительных электроустановок; - подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования; - подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей; - подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В; - подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок; - производство такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования; - прокладки электропроводки в цехе; - разметки мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе; - ремонт и обслуживание контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - ремонт и обслуживание предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - ремонт и обслуживание реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - ремонт и обслуживание цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 В; - ремонт и обслуживание цеховых сварочных трансформаторов; - ремонт и обслуживание цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В; - ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В; - ремонт, проверка и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - ремонта и замена электропроводки в цехе; - ремонта системы заземления и зануления в условиях цеха; - сборка неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования; - сборка разъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования.
Уметь	- выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования; - выбирать инструменты и приспособления, соответствующие

	производимым работам; - выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании; - выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В; - выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования; - выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой; - выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов; - выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В; - заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования; - изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования; - подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования; - подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ; - подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании; - подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В; - подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования; - пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей цехового электрооборудования; - проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения; - проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов; - производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей; - производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В; - производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования; - производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования; - производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии
--	---

	с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании; - производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования; - производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией; - производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки; - производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования; - производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; - производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; - производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; - производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования; - размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования; - размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования; - ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 В; - собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки; - собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки; - соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и отбортовкой; - стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования; - устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов; - устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В; - читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования; - читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В; - читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В.
Знания	- виды и правила использования станков для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10 кВт; - виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ;

	- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000 В; - виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей; - виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и такелажных работ; - виды повреждений сухих силовых трансформаторов; - виды распределительных устройств осветительных установок; - виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений; - виды электропроводок, конструкции и марки проводов; - виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки; - виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки; - виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки; - виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления; - виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали; - виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок; - виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В; - виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов; - грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования; - классификация электрических аппаратов; - конструкция распределительных устройств; - конструкция сварочных трансформаторов; - материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок; - материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В; - методики расчета электрического освещения; - назначение и устройство силовых трансформаторов; - назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов; - общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок; - общие сведения об устройстве электропроводок; - основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры; - основные элементы осветительных электроустановок; - основы конструкции и принципы работы электрических источников света; - порядок осмотра сварочных трансформаторов; - порядок осмотра сухих силовых трансформаторов; - порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок; - правила работы с мегомметром; - правила строповки и перемещения грузов; - принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий; - система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана; - состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10 кВт;
--	--

	- способы установки и крепления электропроводки; - технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры; - типы современных светильников, их устройство и области применения; - типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10 кВт; - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; - требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов; - требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ; - устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 кВт; - устройство и основные неисправности реостатов; - устройство контакторов и магнитных пускателей; - устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10 кВт; - устройство осветительных электроустановок; - устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей; - устройство системы заземления и зануления; - устройство токособирающей системы электродвигателя мощностью до 10 кВт; - устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью; - характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов; - характерные неисправности сварочных трансформаторов; - электрические схемы питания осветительных установок; - электроизоляционные материалы; - электротехнические материалы и их применение.
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на прохождение учебной практики

Всего на учебную практику учебным планом предусмотрено – 180 часов, в том числе:

УП.04.01 Учебная практика (ПМ.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих) – 180 часов.

2. Структура и содержание учебной практики

2.1. Структура учебной практики

Коды компетенций, осваиваемых при прохождении практики	Наименования практик в соответствии с учебным планом образовательной программы	Объем практики
<i>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 4.1 - ПК 4.4</i>	УП.04.01 Учебная практика (ПМ.01 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих)	180
	Всего:	180

2.2. Содержание учебной практики

Тематический план учебной практики	Содержание учебной практики	Объем часов
Раздел 1. Слесарные и слесарно-сборочные работы	Требование правил безопасности в учебных мастерских и на отдельных рабочих местах Измерение линейных размеров. Разметка плоскостная, рубка металла, опилование металла (плоскостей) Опилование криволинейных поверхностей, правка, гибка металла, рихтовка. Сверление, зенкование, развертывание. Резка, нарезание наружной резьбы, внутренней резьбы. Сборка разъемных и неразъемных соединений. Комплексные работы.	36
Раздел 2. Выполнение электромонтажных работ	Знакомство с электромонтажной мастерской. Требование правил безопасности при выполнении электромонтажных работ. Выполнение пайки, лужения. Выполнение работ с кабелем. Разделка кабеля. Прозвонка и маркировка проводов. Выполнение подготовки концов проводов и жил кабелей для соединения. Выполнение соединений проводов и жил кабелей. Выполнение монтажа открытых проводок. Разметка, заготовка, прокладка проводов. Выполнение монтажа скрытых проводок плоскими проводами. Разметка, заготовка, прокладка проводов. Разметка, заготовка, разделка концов провода. Выполнение монтажа скрытых проводок плоскими проводами. Прокладка проводов. Соединение и ответвление проводов. Монтаж электропроводок в стальных и пластмассовых трубах. Монтаж и техническое обслуживание электропроводок и осветительных электроустановок.	42

<i>Тематический план учебной практики</i>	<i>Содержание учебной практики</i>	<i>Объем часов</i>
Раздел 3. Выполнение монтажа электрических схем с распределительными устройствами и электрическими аппаратами	Выполнение вспомогательных электромонтажных работ. Выполнение монтажа щитков, сборок, шкафов. Выполнение монтажа схем подключения машин постоянного тока. Выполнение монтажа схем подключения прямого пуска электродвигателя переменного тока. Выполнение монтажа схем подключения реверсивного пуска электродвигателя переменного тока.	12
Раздел 4. Выполнение проверки и наладки отремонтированного электрооборудования	Выполнение проверки и наладки предохранителей и автоматических выключателей. Выполнение проверки и наладки рубильников, переключателей. Выполнение проверки и наладки магнитных контакторов и пускателей. Выполнение проверки и наладки реле. Выполнение проверки и испытания осветительных электроустановок. Измерения и испытания, определяющие состояния изоляции токоведущих частей электрооборудования. Проверка состояния механической части электрооборудования. Проверка состояния магнитной системы коммутационных аппаратов.	18
Раздел 5. Выполнение проверки, наладки и испытания электрооборудования согласно технологии	Выполнение проверки, наладки и испытания электрических двигателей согласно технологии. Выполнение проверки, наладки и испытания маломощных трансформаторов согласно технологии. Выполнение проверки, наладки и испытания электрических аппаратов согласно технологии. Выполнение проверки, наладки и испытания заземляющих устройств согласно технологии.	12
Раздел 6. Выполнение сборки схемы пуска электрических двигателей	Выполнение сборки схемы пуска асинхронного двигателя на учебном стенде. Выполнение сборки схемы пуска машины постоянного тока на учебном стенде. Выполнение монтажа и сборки схемы управления асинхронного двигателя. Выполнение монтажа и сборки схемы управления асинхронного двигателя с двух мест. Выполнение снятия показаний и проведение электрических измерений при испытаниях электрических машин и электрооборудования	12
Раздел 7. Выполнение настройки и регулировки контрольно-измерительных приборов	Выполнение разборки измерительного механизма электроизмерительного прибора. Проверка деталей подвижной части прибора. Выполнение проверки короткого замыкания в электрических машинах и аппаратах. Выполнение проверки электрической схемы контрольно-измерительных приборов. Прозвонка мультиметром электрических цепей и обмоток электрических аппаратов, контрольных кабелей, целостности проводов и кабелей мегомметром. Определение величины шунтирующих сопротивлений. Намотка шунтов и добавочных сопротивлений.	12

<i>Тематический план учебной практики</i>	<i>Содержание учебной практики</i>	<i>Объем часов</i>
	Измерение тока, напряжения, сопротивления, мощности. Определение погрешности измерений. Выполнение монтажа и подключения контрольно-измерительных приборов к электрической схеме. Выполнение настройки и регулировки контрольно-измерительных приборов, смонтированных в электрической цепи	
Раздел 8. Проведение технического обслуживания электрооборудования	Приобретение навыков работы с инструкциями по эксплуатации электрооборудования и технологическими картами на обслуживание и ремонт. Чтение и исполнение графика плановых осмотров, выявление дефектов оборудования.	6
Раздел 9. Проверка состояния изоляции электрооборудования	Проверка состояния изоляции электрических машин постоянного тока и переменного тока. Проверка состояния изоляции трансформаторов. Проверка состояния изоляции аппаратов ручного и дистанционного управления. Контроль, проверка режимов эксплуатации пускорегулирующей аппаратуры. Текущий уход за электрическими машинами постоянного и переменного тока.	6
Раздел 10. Выполнение технического обслуживания электрооборудования	Выполнение технического обслуживания электрооборудования осветительных электроустановок. Выполнение технического обслуживания электрооборудования кабельных линий и воздушных линий. Выполнение технического обслуживания электрооборудования пускорегулирующей аппаратуры до 1000В. Выполнение текущего ремонта коммутационной аппаратуры. Выполнение технического обслуживания распределительных устройств и трансформаторных подстанций. Выполнение технического обслуживания электрооборудования трансформаторов. Выполнение монтажа электродвигателей. Выполнение технического обслуживания электрооборудования электрических машин постоянного тока. Выполнение технического обслуживания электрооборудования электрических машин переменного тока. Выполнение технического обслуживания контрольно-измерительных приборов. Оформление ремонтных нормативов в журналах.	24
	Всего:	180

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Электромонтажные мастерские. Кабинет №317а

25 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска учебная, переносное демонстрационное оборудование (проектор BENQ MW526T, ноутбук LENOVO, экран на штативе Lumien ,используемое программное обеспечение: Windows 8.1 профессиональная, MS Office 2016), набор монтажа и наладки на электромонтажном столе (панели) радиальной и пожарной сигнализации - НдМиН-проф, набор монтажа и наладки на электромонтажном столе (панели) схем управления трёхфазным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором НдМ-проф, типовой комплект учебного оборудования (стенд) для подготовки электромонтажников и электромонтёров с измерительным блоком, стендовое использование монтажная панель СПЭЭ-ИБ СМП-проф, макеты: последовательное и параллельное соединение элементов цепей постоянного и переменного тока; трехфазная цепь. соединение звезда и треугольник; исследование работы полупроводникового диода и стабилитрона; исследование работы биполярного транзистора; исследование работы полевого транзистора; исследование работы однополупериодной схемы выпрямления; исследование работы мостовой схемы выпрямления; исследование работы одно- и мультивибратора, учебно-наглядные пособия – плакаты (электрические схемы различных устройств и систем), примеры электрического оборудования, методические рекомендации, расходные материалы.

Лаборатория технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования

Лаборатория электрического и электромеханического оборудования

Учебная аудитория №317в

24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, персональный компьютер, лабораторные столы, лабораторные установки на основе электрического двигателя П-31М, учебно-наглядные пособия – макеты по исследованию коммутационной аппаратуры, электроприводов различного назначения, методические рекомендации

Слесарно-механические мастерские.

Кабинет №219

Станок вертикально-сверлильный 2Н118, станок вертикально-сверлильный 2Н125, станок настольно-сверлильный 2М112 – 4 шт, станок радиально-сверлильный 2Е52, верстак слесарный 31 шт, станок обдирочно-шлифовальный 3Б632, доска учебная доска-1шт

Кабинет №218

Станок поперечно-строгальный 7Б35-1шт, станок токарно-винторезный 16605П-1шт, станок токарно-винторезный 16К20-2шт, станок токарно-винторезный 1А616К-2шт, станок токарно-винторезный 1А62-1шт, станок токарно-винторезный 1Е61МТ-1шт, станок токарно-винторезный 1К62-2 шт, станок токарно-винторезный 1М61-6шт, станок токарный 1А616-1шт, станок универсально-фрезерный 8Р82Ш-1шт, станок токарно-винторезный 1Б61А-1шт,

станок токарный 16Т02А-1шт, таль электрическая -1шт, универсальная делительная головка-1шт, тумбочка металлическая под станки-25 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:

1. Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие / В.К. Варварин. — 3-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-451-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1940919>— Режим доступа: по подписке.

2. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537742>.

3. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542418>.

4. Шичков, Л. П. Электрический привод: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Шичков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17667-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538752>.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537041>.

2. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10718-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542320>.

3. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2103203> – Режим доступа: по подписке.

3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://znanium.com/>;
2. <https://urait.ru/>;
3. <https://e.lanbook.com/>;
4. <https://www.iprbookshop.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
ПК 4.1. Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Умения: читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования; подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ; выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам; производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией; проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения; проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов; производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования; производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки; производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования; производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании; производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования Знания: материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок; устройство осветительных электроустановок; основные элементы осветительных электроустановок; принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий; устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью; основы конструкции и принципы работы электрических источников света; типы современных светильников, их устройство и области применения; методики расчета	Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий

	электрического освещения; электрические схемы питания осветительных установок; виды распределительных устройств осветительных установок; порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок; общие сведения об устройстве электропроводок; виды электропроводок, конструкции и марки проводов; способы установки и крепления электропроводки; правила работы с мегомметром; устройство системы заземления и зануления; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Навыки (Трудовые действия): изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки; подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок; выбора слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок; разметки мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе; обслуживания цеховых осветительных электроустановок; замены отдельных элементов цеховых осветительных установок; ремонта и замена электропроводки в цехе; прокладки электропроводки в цехе; измерения изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха; ремонта системы заземления и зануления в условиях цеха	
ПК 4.2. Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	Умения: читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В; подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании; выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании; заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 В; заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;	Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий

	устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования. Знания: материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В; классификация электрических аппаратов; назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов; общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок; основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры; технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры; устройство контакторов и магнитных пускателей; устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей; устройство и основные неисправности реостатов; конструкция распределительных устройств; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000 В; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Навыки (Трудовые действия): изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000 В; подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В; выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В; ремонт, проверка и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; ремонт и обслуживание контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; ремонт и обслуживание	
--	--	--

	предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; ремонт и обслуживание реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; ремонт и обслуживание цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 В; исправление механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования	
ПК 4.3. Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В	Умения: читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В; подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В; выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В; выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В; устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В; выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов; устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов; производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В; производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; производить ремонт токособирающей системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей Знания: виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов; назначение и устройство силовых трансформаторов; виды повреждений сухих силовых трансформаторов; порядок осмотра сухих силовых трансформаторов; конструкция сварочных трансформаторов; характерные неисправности сварочных трансформаторов; порядок осмотра сварочных трансформаторов; типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10 кВт; устройство асинхронных электродвигателей	Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий

	мощностью до 10 кВт; устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10 кВт; устройство токособирательной системы электродвигателя мощностью до 10 кВт; состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10 кВт; виды и правила использования станков для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10 кВт; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Навыки (Трудовые действия): изучение конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В; подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей; выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей; ремонт и обслуживание цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В; ремонт и обслуживание цеховых сварочных трансформаторов; ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В	
ПК 4.4. Осуществлять выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования	Умения: подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования; выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования; выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования; стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования; пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей цехового электрооборудования; собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки; собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки; выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой; производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования; соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и	Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий

	отбортовкой; изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования; изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования; размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования; размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования; подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования Знания: требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ; требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов; грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования; характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов; виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений; виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки; виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки; виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки; виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления; виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали; электротехнические материалы и их применение; электроизоляционные материалы; правила строповки и перемещения грузов; система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и такелажных работ; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Навыки (Трудовые действия): изучение конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования; подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования; выбор инструментов для производства слесарных и	
--	--	--

	монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования; производство такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования; сборка разъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования; сборка неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования; изготовление простых деталей при ремонте цехового электрооборудования	
Общие компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.	Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Знания: психологические основы деятельности	Экспертное наблюдение при выполнении

команде	коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	практических заданий
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий

Бланк задания на практику

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Морской колледж

ЗАДАНИЕ
на учебную практику
(вид практики)

(этап практики, указывается для производственной практики)

ПМ.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

(наименование профессионального модуля, не указывается для преддипломной практики)

обучающемуся ____ курса группы _____

(Ф.И.О. обучающегося)

по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

в объеме 180 часов с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

место прохождения практики _____

(наименование организации)

№	Вопросы, подлежащие изучению	Сроки выполнения (объем, час)

« ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от СевГУ

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Председатель цикловой комиссии

(подпись)

(Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от организации

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Задание получил

(подпись обучающегося)

(Фамилия И.О. обучающегося)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Морской колледж

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

отделение: _____

уровень образования: среднее профессиональное образование

специальность: 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

_____ курс, группа _____	семестр _____
_____ курс, группа _____	семестр _____
_____ курс, группа _____	семестр _____
_____ курс, группа _____	семестр _____
_____ курс, группа _____	семестр _____
_____ курс, группа _____	семестр _____
_____ курс, группа _____	семестр _____
_____ курс, группа _____	семестр _____
_____ курс, группа _____	семестр _____
_____ курс, группа _____	семестр _____

Вид практической подготовки учебная практика УП.04.01 в рамках ПМ.04
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям
служащих

Сроки _____

Место прохождения _____

Приказ о направлении на практику от «__» _____ 202__ года № _____

Руководитель от СевГУ

(должность, Фамилия ИО ответственного лица)

Руководитель от
профильной организации

(должность, Фамилия ИО ответственного лица)

Отметки о проведении инструктажа

Наименование инструктажа	Дата проведения инструктажа	ФИО, должность инструктирующего	Подпись	
			Инструкти- рующего	Инструкти- руемого

Прибыл в организацию «__» _____ 202__ года

(подпись)

(должность, Фамилия ИО ответственного лица)

Убыл из организации «__» _____ 202__ года

(подпись)

(должность, Фамилия ИО ответственного лица)

Задание (вопросы для отчета)

№	Вопросы, подлежащие изучению	Сроки выполнения

Руководитель от СевГУ

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Планируемые результаты практики

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты практики
ПК 4.1. Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования ПК 4.2. Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В ПК 4.3. Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В ПК 4.4. Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования	

Содержание практики

Наименование разделов (этапов) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формируемые компетенции	Период освоения

Итоговая оценка результатов прохождения этапа практики

Дата сдачи отчета « ____ » _____ 20 ____ г.

Оценка: _____

Руководитель от СевГУ

(подпись)

(Фамилия И.О.)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Морской колледж

ОТЧЕТ
о прохождении учебной практики

ПМ.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих

(наименование профессионального модуля, не указывается для преддипломной практики)

(Ф.И.О. обучающегося)

специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
(код и наименование)
электромеханического оборудования (по отраслям)

курс _____ группа _____

место прохождения практики: _____

(наименование организации)

сроки прохождения с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Отчет составил:

(подпись)

(Фамилия И.О.)

ОТЧЕТ ПРОВЕРИЛ:

Руководитель практической подготовки от
профильной организации

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Руководитель практической подготовки от
СевГУ

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Оценка _____

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
внесенных в рабочую программу учебной дисциплины**

№ изменения, дата изменения; номер страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: ФИО и подпись лица, внесшего изменения	