

Компонент ОПОП 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

наименование ОПОП

Б2.О.04(П)

шифр дисциплины

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины  
(модуля)

Преддипломная практика

Разработчики:

Васильева Е.В.

доцент

кафедры С,Э и Т

Утверждено на заседании кафедры

строительства, энергетики и транспорта

наименование кафедры

протокол № 07 от 07. 03. 2024 г.

Заведующий кафедрой СЭ и Т



подпись

Челтыбашев А.А.

ФИО

Мурманск  
2024

## Пояснительная записка

### 1. Общие сведения

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная практика

Способ организации практики<sup>1</sup>: стационарная или выездная

Форма проведения: концентрированная или рассредоточенная

Объем практики 6 з.е.

Продолжительность практики \_\_\_\_\_ недель(и) в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

### 2. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

№ п/п	Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
1	<b>ОПК-1.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-1.1.</b> Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств <b>ОПК-1.2.</b> Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации <b>ОПК-1.3.</b> Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов	<b>Знать:</b> – общую характеристику процессов сбора, накопления, обработки и передачи информации; – общие понятия о базах данных и этапах их создания; <b>Уметь</b> – применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации; – пользоваться стандартами и справочными материалами; – составлять математические модели основных элементов современных электрических сетей; применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации; <b>Владеть:</b> – способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, – способностью постановки цели и выбору путей её достижения; – способностью составлять графики планирования производственных задач; способами осуществления поиска, обработки и анализа информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
2.	<b>ПК-1.</b> Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения объектов	<b>ИПК-1.1</b> Выполняет сбор и анализ данных для проектирования систем электроснабжения объектов <b>ИПК-1.2</b> Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения объектов <b>ИПК-1.3</b> Обосновывает	<b>Знать:</b> – структуру современных электрических сетей; – требования, предъявляемые к электрическим сетям; – принципы организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования; – методы оценки состояния электрооборудования

		<p>выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения</p> <p><b>ИПК-1.4</b> Участвует в разработке частей документации для отдельных разделов проекта системы электроснабжения объекта</p> <p><b>ИПК-1.5</b> Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения объекта</p>	<p>– физические процессы, возникающие в электроустановке в процессе эксплуатации и характеризующие их параметры.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять выбор оборудования для современных электрических сетей;</li> <li>– выполнять расчёт параметров математических моделей схем замещения основных элементов современных электрических сетей;</li> <li>– выполнять расчёт потерь мощностей в электрических сетях;</li> <li>– выполнять чертежи принципиальных электрических схем объектов профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыком выбора оборудования для современных электрических сетей;</li> <li>– выполнением расчёта параметров математических моделей схем замещения основных элементов современных электрических сетей;</li> <li>– расчётом потерь мощностей в электрических сетях;</li> <li>– навыками построения схем и чертежей объектов профессиональной деятельности.</li> </ul>
3	<p><b>ПК-2</b> Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов</p>	<p><b>ИПК-2.1</b> Рассчитывает параметры электрооборудования системы электроснабжения объекта</p> <p><b>ИПК-2.2</b> Рассчитывает режимы работы системы электроснабжения объекта</p> <p><b>ИПК-2.3</b> Обеспечивает заданные параметры режима системы электроснабжения объекта</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– режимы работы современных электрических сетей;</li> <li>– способы регулирования напряжения в электрических сетях;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать установившиеся режимы работы электрических сетей и определять допустимость их применения для работы электрооборудования; применять правила эффективного использования электрической энергии</li> </ul> <p><b>Владеть:;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализом результатов, получаемых в результате расчета режимов работы предприятия.</li> </ul>

### 3. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работ на практике
1	2	3
1	Подготовительный	<p>Организационное собрание.</p> <p>Вводный инструктаж по правилам охраны труда, по технике безопасности, по правилам противопожарной безопасности, по санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам. Изучение литературы, методических пособий, рекомендаций. Составление плана работы. Получение индивидуального задания на практику.</p>
2	Основной	<p>Знакомство с профильной организацией, ее структурой и составом управления, режимом работы, с рабочим местом и должностными обязанностями, правилами внутреннего трудового распорядка. Изучение схемы внешнего электроснабжения предприятия, параметров электрооборудования для использования в дипломной работе,</p>

		<p>технической документации, необходимой на различных стадиях разработки проекта. Изучение экономических аспектов в энергетике.</p> <p>Изучение вопросов охраны труда и окружающей среды, сбор исходных материалов, необходимых в дальнейшем при разработке раздела охраны труда и окружающей среды в выпускной квалификационной работе в соответствии с заданием. Сбор сведений об эксплуатационных преимуществах и недостатках электрооборудования и электроустановок с точки зрения экологии и безопасности окружающей среды.</p> <p>Выполнение производственных заданий.</p> <p>Выполнение индивидуального задания на практику.</p> <p>Другие виды работ в соответствии с поставленными целями и задачами практики.</p>
3	Заключительный	<p>Подведение итогов практики.</p> <p>Подготовка отчетной документации по практике.</p> <p>Подготовка презентации результатов практики.</p> <p>Защита отчета по практике.</p> <p>Промежуточная аттестация.</p>

#### **4. Формы отчетности по практике**

Обязательной формой является отчет по практике, включающий индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики.

Иные отчётные материалы определяются локальными нормативными актами о практике обучающихся ФГАОУ ВО «МАУ».

#### **5. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

форма отчета по практике, включающего индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики, представлена в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации по практике и методические материалы представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

#### **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Является компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций и индикаторов их достижения, формируемые при прохождении практики;
- перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации;
- критерии оценки.

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы** (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

##### ***Основная литература***

1. Методические рекомендации по дисциплине «Преддипломная практика» Васильева Е.В. МГТУ 2021г. 15с

2. Неклепаев Б. Н. Электрическая часть электростанций и подстанций : справ. материалы для курсового и дипломного проектирования : учеб. пособие для вузов / Б. Н. Неклепаев, И. П. Крючков. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2013. - 607 с. : ил. - Библиогр.: с. 604-605. - ISBN 978-5-9775-0833-9 : 623-00.

3. Поспелов, Г. Е. Электрические системы и сети : учебник для вузов / Г. Е. Поспелов, В. Т. Федина, П. В. Лычев; под ред. В. Т. Федина. - Минск : Технопринт, 2004. -

710 с. - Загл. обл. и корешка пер. : Электрические системы и цепи. - ISBN 985-464-352-2 : 298-38; 298-38.

#### **Дополнительная литература**

4. Шеховцов, В. П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования : учеб. пособие / В. П. Шеховцов. - Москва : Форум : Инфра-М, 2005. - 213 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 5-8199-0092-8. - ISBN 5-16-001526-4 : 108-00.

5. Рожкова, Л. Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций : учебник / Л. Д. Рожкова, Л. К. Карнеева, Т. В. Чиркова. - 2-е изд., стер. - Москва : Academia, 2005. - 446, [1] с. - (Среднее профессиональное образование. Энергетика). - ISBN 5-7695-2328-X : 306-25.

### **8. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>

2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>

3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

### **9. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*

2) *Операционная система Microsoft Windows Vista*

3) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

### **10. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Для лиц с ОВЗ и инвалидностью форма проведения практики устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (по их заявлению). По решению образовательной организации для маломобильных категорий обучающихся некоторые виды/типы практики могут осуществляться дистанционно. При определении мест прохождения учебной и производственной практики обучающихся учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, где прописаны рекомендуемые условия и виды труда.

### **11. Материально-техническое обеспечение практики.**

Практика проводится на основе действующих договоров о практической подготовке обучающихся ФГАОУ ВО «МГТУ» с профильными организациями. Перечень помещений профильной организации, в которых осуществляется практика, прописан в Приложении № 2 к Договору о практической подготовке обучающихся ФГАОУ ВО «МАУ».

### **12. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности**

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения										
	Очная						Всего часов	Заочная			
	Семестр							Семестр/Курс			Всего часов
	3	4	5	6	7	8	9/ 5	10/5			
Практические занятия						8	8		8		8
Самостоятельная работа						208	208		204		204
Подготовка к промежуточной аттестации <sup>2</sup>	-	-							4		4
<b>Всего часов по дисциплине / из них в форме практической подготовки</b>						<b>216</b>	<b>216</b>		<b>216</b>		<b>216</b>
						<b>216</b>	<b>216</b>		<b>216</b>	-	<b>216</b>
<b>Формы промежуточной аттестации и текущего контроля</b>											
Зачет/зачет с оценкой	-	-	-	-	-	-/1	-/1	-	-/1	-	-/1

---

<sup>2</sup> Для экзамена очной и очно-заочной формы обучения - 36 часов, для экзамена заочной формы обучения - 9 часов, для зачета заочной формы обучения - 4 часа.