

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Заболотный Г.И. / Заболотный  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 01.09.2019  
Уникальный программный ключ:  
476db7d4accb36ef8130172be235477473d63457266ce26b7e9e40f733b8b08

**МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Самарский государственный технический университет»**  
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала ФГБОУ ВО  
"СамГТУ" в г. Новокуйбышевске

\_\_\_\_\_ / Г.И. Заболотный

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.О.01(Пд) «Производственная практика: преддипломная практика»**

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
<b>Направленность (профиль)</b>	Электроэнергетика
<b>Квалификация</b>	Бакалавр
<b>Форма обучения</b>	Заочная
<b>Год начала подготовки</b>	2019
<b>Институт / факультет</b>	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
<b>Выпускающая кафедра</b>	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
<b>Кафедра-разработчик</b>	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	216 / 6
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	Зачет с оценкой

## **Б2.О.01(Пд) «Производственная практика: преддипломная практика»**

Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 144 от 28.02.2018 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПП:

Заведующий кафедрой,  
кандидат технических наук,  
доцент

\_\_\_\_\_  
(должность, степень, ученое звание)

Е.М Шишков

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Заведующий кафедрой

Е.М. Шишков, кандидат  
технических наук, доцент

\_\_\_\_\_  
(ФИО, степень, ученое звание)

**СОГЛАСОВАНО:**

Председатель методического совета  
факультета / института (или учебно-  
методической комиссии)

\_\_\_\_\_  
(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной  
программы

Е.М. Шишков, кандидат  
технических наук, доцент

\_\_\_\_\_  
(ФИО, степень, ученое звание)

## Содержание

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы .....	5
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность .....	6
5. Содержание практики .....	6
5.1 Содержание лекционных занятий .....	6
5.2 Содержание лабораторных занятий .....	6
5.3 Содержание практических занятий .....	6
5.4 Содержание самостоятельной работы .....	7
6. Формы отчётности по практике .....	8
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики .....	8
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения .....	9
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем .....	10
10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики .....	10
11. Методические материалы .....	11
12. Фонд оценочных средств по практике .....	12

## 1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид (тип) практики: производственная практика: преддипломная практика в соответствии с видом профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники.

Форма проведения практики: **Путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом**

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Информационная культура	ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Уметь применять программное обеспечения для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
	ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Уметь алгоритмизировать основные профессиональные задачи
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.6 Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	Уметь использовать знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов
	ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.3 Демонстрирует способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов	Уметь использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов
Универсальные компетенции			

Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.4 Демонстрирует понимание влияния профессиональной деятельности на состояние природной среды и на процесс устойчивого развития общества	Уметь оценивать влияние объектов электроэнергетики на окружающую среду
--------------------------------	---	--	--

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **обязательная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-1	Инженерная и компьютерная графика; Информационные технологии	Государственная итоговая аттестация: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Информационные технологии	Государственная итоговая аттестация: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Промышленная электроника; Теоретические основы электротехники; Электрические и электронные аппараты; Электрические машины	Государственная итоговая аттестация: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Информационно-измерительная техника; Метрология, стандартизация и сертификация	Государственная итоговая аттестация: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Безопасность жизнедеятельности; Основы информационной безопасности; Производственная практика: проектная практика; Учебная практика: профилирующая практика	Государственная итоговая аттестация: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

#### 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	10 семестр часов / часов в электронной форме
<b>Аудиторная контактная работа (всего),</b> в том числе:	16	16
Практические занятия	16	16
<b>Внеаудиторная контактная работа, КСР</b>	0	0
<b>Самостоятельная работа (всего),</b> в том числе:	196	196
подготовка к зачету	196	196
<b>Контроль</b>	4	4
<b>Итого: час</b>	216	216
<b>Итого: з.е.</b>	6	6

#### 5. Содержание практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Подготовительный этап	0	0	16	14	30
2	Основной этап	0	0	0	170	170
3	Подготовка и сдача дневника по практике	0	0	0	12	12
	<b>КСР</b>	0	0	0	0	0
	<b>Контроль</b>	0	0	0	0	4
	<b>Итого</b>	0	0	16	196	216

##### 5.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

##### 5.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

##### 5.3 Содержание практических занятий

<b>№ занятия</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Тема практического занятия</b>	<b>Содержание практического занятия</b> (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	<b>Количество часов / часов в электронной форме</b>
<b>10 семестр</b>				
1	Подготовительный этап	Подготовка к прохождению практики	Программное обеспечение для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	2
2	Подготовительный этап	Подготовка к прохождению практики	Программное обеспечение для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	2
3	Подготовительный этап	Подготовка к прохождению практики Программное о	Программное обеспечение для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	2
4	Подготовительный этап	Подготовка к прохождению практики	Основные характеристики электрооборудования электроэнергетических систем и систем электроснабжения	2
5	Подготовительный этап	Подготовка к прохождению практики	Основные характеристики электрооборудования электроэнергетических систем и систем электроснабжения	2
6	Подготовительный этап	Подготовка к прохождению практики	Нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов.	2
7	Подготовительный этап	Подготовка к прохождению практики	Нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов.	2
8	Подготовительный этап	Подготовка к прохождению практики	Нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов.	2
<b>Итого за семестр:</b>				<b>16</b>
<b>Итого:</b>				<b>16</b>

#### 5.4 Содержание самостоятельной работы

<b>Наименование раздела</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Содержание самостоятельной работы</b> (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	<b>Количество часов</b>
<b>10 семестр</b>			

Подготовительный этап	Подготовка к прохождению практики	Оформление на предприятие. Инструктаж по технике безопасности. Общее знакомство с предприятием, охраной труда и правилами внутреннего распорядка. Выбор способов и методов поиска, обработки и хранения производственной информации.	14
Основной этап	Самостоятельное изучение материала	Изучение истории предприятия и его развития. Роль предприятия в энергетической системе России. Изучение процесса проектирования объекта. Назначение электрооборудование. Режимы проектируемого объекта.	170
Подготовка и сдача дневника по практике	Оформление отчетной документации	Оформление дневника и отчета по практике, подготовка к зачету с оценкой	12
<b>Итого за семестр:</b>			<b>196</b>
<b>Итого:</b>			<b>196</b>

## 6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности являются письменный отчёт и дневник.

Форма отчёта предусматривает обязательные к заполнению разделы:

- титульный лист,
- содержание отчёта,
- описание конкретной профильной организации, в которой обучающийся проходил практику: структура, организационная форма, направление деятельности и регулирующие ее нормативные документы, производственные стандарты и пр.,
- изложение сути пройденной практики: объем и вид выполненной работы, возникшие при этом проблемы и пути их разрешения, обозначение результатов практики и т. д.,
- приложения.

При прохождении практики в профильной организации заполняется дневник.

Дневник должен содержать:

- титульный лист,
- задание на практику,
- описание выполняемых работ,
- график прохождения практики,
- отзыв руководителя практики от профильной организации.

## 7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		



1	Гольдштейн, В.Г. Электротехнические комплексы и системы электроснабжения(в примерах и задачах) : учеб.пособие / В. Г. Гольдштейн, Л. М. Инаходова, М. А. Кулага; Самар.гос.техн.ун-т, Автоматизированные электроэнергетические системы и сети.- Самара, 2014.- 124 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 1457">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 1457</a>	Электронный ресурс
2	Клочкова, Н.Н. Проектирование электрических сетей : учеб. пособие / Н. Н. Клочкова, А. В. Обухова; Самар.гос.техн.ун-т, Электроснабжение промышленных предприятий.- Самара, 2012.- 67 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 71">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 71</a>	Электронный ресурс
3	Клочкова, Н.Н. Электрооборудование подстанций : учеб. пособие / Н. Н. Клочкова, А. В. Обухова; Самар.гос.техн.ун-т, Электроснабжение промышленных предприятий .- 2-е изд., испр. и доп.- Самара, 2018.- 90 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3468">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3468</a>	Электронный ресурс
4	Лыков, Ю.Ф. Эксплуатация систем электроснабжения : учебное пособие / Ю. Ф. Лыков; Самарский государственный технический университет, Электроснабжение промышленных предприятий .- 2-е изд., испр. и доп.- Самара, 2021.- 83 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 5470">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 5470</a>	Электронный ресурс
5	Планирование режимов работы электроэнергетических систем : учебное пособие / А. С. Ведерников [и др.]; Самар.гос.техн.ун-т, Автоматизированные электроэнергетические системы.- Самара, 2016.- 193 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3809">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3809</a>	Электронный ресурс
6	Схемы электрических соединений подстанций; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 68483">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 68483</a>	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
7	Клочкова, Н.Н. Особенности электроснабжения городов и сельского хозяйства : учеб.пособие / Н. Н. Клочкова, А. В. Обухова; Электроснабжение промышленных предприятий.- Самара, 2013.- 131 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 890">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 890</a>	Электронный ресурс
8	Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок; Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 22695">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 22695</a>	Электронный ресурс
9	Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике. Правила безопасной организации работ оперативного персонала электроустановок; Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2013.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 22706">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 22706</a>	Электронный ресурс
10	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей; Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 22732">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 22732</a>	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ ([elib.samgtu.ru](http://elib.samgtu.ru)) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения**

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной

информационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Windows	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
3	Антивирус Kaspersky Endpoint Security	АО «Лаборатория Касперского» (Отечественный)	Лицензионное
4	LibreOffice	The Document Foundation (Зарубежный)	Свободно распространяемое
5	7-Zip	Павлов Игорь Викторович (Отечественный)	Свободно распространяемое
6	PSCAD™	Manitoba Hydro International Ltd. (Зарубежный)	Лицензионное

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Информационный ресурс энергетики	<a href="http://ukrelektrik.com/publ/">http://ukrelektrik.com/publ/</a>	Ресурсы открытого доступа
2	Министерство Энергетики РФ	<a href="http://www.minenergo.gov.ru/">http://www.minenergo.gov.ru/</a>	Ресурсы открытого доступа
3	Энергетика и промышленность России	<a href="http://www.eprussia.ru/">http://www.eprussia.ru/</a>	Ресурсы открытого доступа
4	eLIBRARY.ru	<a href="http://www.eLIBRARY.ru/">http://www.eLIBRARY.ru/</a>	Российские базы данных ограниченного доступа
5	Scopus - база данных рефератов и цитирования	<a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a>	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
6	База данных международных индексов научного цитирования Web of Science	<a href="http://www.webofknowledge.com/">http://www.webofknowledge.com/</a>	Зарубежные базы данных ограниченного доступа

### 10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики

**Лекционные занятия** null  
**Самостоятельная работа**

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- помещения для самостоятельной работы (ауд. 212, 304);

- компьютерные классы (ауд. 101, 102, 209, 401, 413).

Лаборатории предприятий, являющиеся базами практик, оснащены всем необходимым оборудованием, инструментом, оснасткой. Так же студентам предоставляются места, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

На кафедре «Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов» имеются лаборатории, оснащённые учебным оборудованием..

Для выполнения научных исследований и организации учебного процесса используются компьютерная техника, мультимедийные проекторы, современные программные продукты.

## **11. Методические материалы**

### **Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии**

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

## Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

### **12. Фонд оценочных средств по практике**

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины  
Б2.О.01(Пд) «Производственная практика:  
преддипломная практика»

**Фонд оценочных средств  
по практике**

**Б2.О.01(Пд) «Производственная практика: преддипломная практика»**

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
<b>Направленность (профиль)</b>	Электроэнергетика
<b>Квалификация</b>	Бакалавр
<b>Форма обучения</b>	Заочная
<b>Год начала подготовки</b>	2019
<b>Институт / факультет</b>	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
<b>Выпускающая кафедра</b>	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
<b>Кафедра-разработчик</b>	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	216 / 6
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	Зачет с оценкой

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),  
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной  
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Информационная культура	ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Уметь применять программное обеспечения для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
	ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Уметь алгоритмизировать основные профессиональные задачи
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.6 Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	Уметь использовать знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов
	ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.3 Демонстрирует способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов	Уметь использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов
Универсальные компетенции			

Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.4 Демонстрирует понимание влияния профессиональной деятельности на состояние природной среды и на процесс устойчивого развития общества	Уметь оценивать влияние объектов электроэнергетики на окружающую среду
--------------------------------	---	--	--

### Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
<b>Подготовительный этап</b>				
ОПК-1.1 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	<b>Уметь</b> применять программное обеспечения для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		Дневник по практике и ПЗ	Нет	Да
ОПК-2.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	<b>Уметь</b> алгоритмизировать основные профессиональные задачи			
ОПК-4.6 Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	<b>Уметь</b> использовать знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов			

ОПК-6.3 Демонстрирует способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов	<b>Уметь</b> использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов			
УК-8.4 Демонстрирует понимание влияния профессиональной деятельности на состояние природной среды и на процесс устойчивого развития общества	<b>Уметь</b> оценивать влияние объектов электроэнергетики на окружающую среду			
<b>Основной этап</b>				
ОПК-1.1 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	<b>Уметь</b> применять программное обеспечение для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации			
ОПК-2.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	<b>Уметь</b> алгоритмизировать основные профессиональные задачи	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		Дневник по практике и ПЗ	Нет	Да
ОПК-4.6 Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	<b>Уметь</b> использовать знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		Дневник по практике и ПЗ	Нет	Да
ОПК-6.3 Демонстрирует способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов	<b>Уметь</b> использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		Дневник по практике и ПЗ	Нет	Да



УК-8.4 Демонстрирует понимание влияния профессиональной деятельности на состояние природной среды и на процесс устойчивого развития общества	Уметь оценивать влияние объектов электроэнергетики на окружающую среду	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		Дневник по практике и ПЗ	Нет	Да
<b>Подготовка и сдача дневника по практике</b>				
ОПК-1.1 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Уметь применять программное обеспечения для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации			
ОПК-2.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Уметь алгоритмизировать основные профессиональные задачи			
ОПК-4.6 Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	Уметь использовать знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов			
ОПК-6.3 Демонстрирует способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов	Уметь использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов			
УК-8.4 Демонстрирует понимание влияния профессиональной деятельности на состояние природной среды и на процесс устойчивого развития общества	Уметь оценивать влияние объектов электроэнергетики на окружающую среду			

**1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

Перечень подлежащих оценке результатов обучения (показателей проявления компетенций: владений, умений, знаний) при использовании предусмотренных рабочей программой дисциплины оценочных средств представлены в табл. 3.

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Назовите основные принципы системного подхода, которые позволили Вам решить поставленные в ходе исследования задачи?

2. Какие ресурсы Вы использовали для решения задач при достижении поставленной цели?

3. Какие методы и приемы социального взаимодействия и работы в команде Вы знаете?

4. Охарактеризуйте научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.

5. Назовите правила и нормы безопасного ведения трудовой деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций?

6. Каковы признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций?

7. Как оценить вероятность возникновения потенциальной опасности и принять меры по ее предупреждению?

8. Методы определения расчетных электрических нагрузок.

9. Классификация помещений по электробезопасности.

10. Конструктивные элементы кабельных линий электропередачи.

11. Основные понятия об электромагнитных переходных процессах в электрической системе. Причины возникновения переходных процессов.

12. Виды коротких замыканий (к.з), причины их возникновения и последствия.

13. Физическая сущность возникновения составляющих тока к.з.

14. Назначение заземления. Заземляющее устройство, заземлитель.

15. Назначение релейной защиты и автоматики.

16. Основные виды защит и параметры релейной защиты.

17. Выбор схемы распределения электроэнергии по подразделениям предприятия.

18. Выбор места расположения подстанции.

19. Способы компенсации реактивной мощности.

20. Учет условий окружающей среды при выборе электрооборудования.

21. Климатическое исполнение электрооборудование.

17 Категории размещения электрооборудования.

18 Степени защиты электрооборудования от проникновения влаги и попадания твердых тел.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций**

**Рекомендуемые критерии и шкалы оценивания результатов прохождения практики / НИР во время занятий (текущий контроль успеваемости)**

**Характеристика процедуры промежуточной аттестации по дисциплине**

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся
1	Дневник по практике и ПЗ	По окончании периода практики	экспертный	по пятибалльной системе	рабочая книжка преподавателя
2	Вопросы к зачету с оценкой	не позднее 10 дней после окончания практики	экспертный	по пятибалльной системе	ведомость

Критерии оценивания дневника руководителем практики:

Оценка «отлично» выставляется если:

- 1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно;
- 2) виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются.

Оценка «хорошо» выставляется если:

- 1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно
- 2) виды работ представлены не полно, не профессиональным языком.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если:

- 1) дневник заполнен неаккуратно, не своевременно;
- 2) записи краткие, не соответствуют требованиям программы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:

- 1) дневник не оформлен, не сдан.

**Рекомендуемые критерии и шкалы оценивания результатов прохождения практики / НИР во время промежуточной аттестации**

Оценка за зачет определяется на основании следующих критериев:

- оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам ознакомительной практики;
- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение материала в виде научной публикации;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
- высокий уровень сформированности компетенций, заявленных в практике;
- умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности.

Оценка **«отлично»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, посетил практические занятия или успешно справился с производственными поручениями, правильно оформил дневник и отчет о практике, оценка руководителя практики за отчет «отлично» или «хорошо», свободно отвечает на все вопросы по существу, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики или публикацию.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, посетил практические занятия или успешно справился с производственными поручениями, оформил дневник и отчет о практике с незначительными недостатками, отвечает на вопросы по существу, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, не посетил практические занятия или не получал производственные поручения оформил дневник и отчет о практике с недостатками, редко отвечает на вопросы по существу, имеет отзыв-характеристику с места практики с указанием отдельных недостатков.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент не выполнил план прохождения практики, неправильно оформил дневник и отчет о практике, не отвечает на вопросы по существу, имеет отрицательный отзыв-характеристику с места практики.

Студент, не выполнивший программу практики, и получивший оценку «неудовлетворительно» считается не прошедшим практику.