



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)  
Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан



ТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»  
в г. Белебее Республики Башкортостан

Л.М. Инаходова

25.05.2023 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

Код и направление подготовки (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Направленность (профиль)	<u>Электроэнергетические системы и сети</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Выпускающая кафедра	<u>Инженерные технологии</u>
Кафедра-разработчик	<u>Инженерные технологии</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>216 / 6</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Зачет с оценкой</u>

Белебей 2023 г.

Программа практики (далее – ПП) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 144, и соответствующего учебного плана.

Разработчик ПП:

преподаватель, к.т.н.

(должность, степень, ученое звание)



(подпись)

Н.В. Безменова

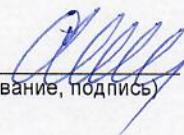
(ФИО)

ПП рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 25.05.2023 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент

(степень, ученое звание, подпись)



А.А. Цынаева


(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

доцент, к.т.н.

(степень, ученое звание, подпись)



Е.А. Кротков

(ФИО)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид производственной практики, способ и форма (формы) ее проведения.....	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ .....	3
3. Место производственной практики в структуре образовательной программы.....	4
4. Объем производственной практики в зачетных единицах и ее продолжительность.....	4
5. Содержание практики.....	5
5.1. Содержание самостоятельной работы.....	5
6. Формы отчетности по производственной практике .....	5
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики.....	6
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения.....	6
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем.....	7
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике .....	7
11. Фонд оценочных средств по практике .....	7
Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	1
Дополнения и изменения к рабочей программе практики .....	6
Аннотация рабочей программы практики .....	1

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

Вид или тип практики: преддипломная

Форма проведения практики: концентрированная

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ

### Универсальные компетенции

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом				

### Общепрофессиональные компетенции

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

### Профессиональные компетенции

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-2	способность к инженерно-техническому сопровождению деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	<b>ИД-1 ПК-2</b> Выполняет разделы технических условий, технических заданий в части проектирования, реконструкции и ремонта электрооборудования подстанций электрических сетей	<b>У1 ПК-2.1</b> Уметь: проектировать объекты профессиональной деятельности в соответствии с заданием и нормативной документацией с учетом всех необходимых требований
		<b>ИД-2 ПК-2</b> Выполняет расчеты электрических режимов электрооборудования подстанций и электроэнергетических систем	<b>33 ПК-2.2</b> Знать: методы расчета показателей надежности электроэнергетических систем и сетей. <b>У4 ПК-2.2</b> Уметь: применять в эксплуатации систему мероприятий, позволяющих обеспечить требуемый уровень надежности электрических сетей <b>36 ПК-2.2</b> Знать: устройство, конструкцию и принцип действия открытых распределительных устройств подстанций высокого напряжения <b>37 ПК-2.2</b> Знать: закономерности физических процессов производства и передачи электроэнергии в электроэнергетических системах
ПК-3	способность к разработке нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	<b>ИД-1 ПК-3</b> Демонстрирует понимание нормативно-технической документации по техническому обслуживанию оборудования подстанции электрических сетей	<b>31 ПК-3.1</b> Знать: нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации электрооборудования; требования к качеству электроэнергии и электромагнитной совместимости <b>У1 ПК-3.1</b> Уметь: разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию электрооборудования по требованиям нормативных документов, стандартов по испытаниям электрооборудования подстанции электрических сетей
		<b>ИД-2 ПК-3</b> Разрабатывает инструкции по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	<b>32 ПК-3.2</b> Знать: Правила производства переключений в электроустановках <b>В3 ПК-3.2</b> Владеть: навыками эксплуатации электрооборудования подстанций

			электрических сетей <b>У2 ПК-3.2</b> Уметь: организовывать эксплуатацию и техническое обслуживание электрооборудования подстанций электрических сетей
ПК-4	способность к оперативно-технологическому управлению в электрических сетях	<b>ИД-1 ПК-4</b> Демонстрирует знания нормативно-технической документации по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях	<b>31 ПК-4.1</b> Знать: технические характеристики электрооборудования распределительных электрических сетей <b>У1 ПК-4.1</b> Уметь: разрабатывать программы переключений на вывод в ремонт и ввод в работу линий электропередачи и оборудования при производстве переключений в электроустановках
		<b>ИД-2 ПК-4</b> Выполняет управление технологическим режимом работы электрической сети	<b>32 ПК-4.2</b> Знать: правила технической эксплуатации электрических сетей

### 3. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Место дисциплины в структуре образовательной программы: часть, формируемая участниками образовательных отношений

Таблица 4

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-2	Схемотехника; Технологии электромонтажа; Электромагнитные переходные процессы в электрических системах; Надежность электрических систем; Электромеханические переходные процессы в электрических системах; Электроэнергетические системы и сети; Практико-ориентированный проект	Автоматизированные системы управления электрооборудованием подстанции; Эксплуатационные режимы в электрических системах ; Эксплуатация электрических сетей; Проектирование объектов электрических систем	
ПК-3	Техника высоких напряжений; Производственная практика: эксплуатационная практика; Учебная практика: проектная практика; Оперативно-диспетчерское управление электрическими системами	Эксплуатация электрических сетей; Электромагнитная совместимость в электрических системах	
ПК-4	Производственная практика: эксплуатационная практика; Учебная практика: проектная практика; Оперативно-диспетчерское управление электрическими системами	Эксплуатация электрических сетей; Проектирование объектов электрических систем; Предупреждение и ликвидация технологических нарушений в электрических системах	

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

Таблица 5

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 5
<b>Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Внеаудиторная контактная работа, КСР	6	6
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	206	206
написание отчётной документации	30	30
самостоятельное изучение материала	146	146
подготовка к зачёту	30	30
<b>Формы текущего контроля успеваемости</b>	Отчет по практике. Дневник практики. Вопросы для защиты отчета по практике.	Отчет по практике. Дневник практики. Вопросы для защиты отчета по практике.
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	<b>зачет с оценкой</b>	<b>зачет с оценкой</b>
<b>Контроль</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>ИТОГО: час.</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
<b>ИТОГО: з.е.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

## 5. Содержание практики

Таблица 6

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
		СРС	КСР	Контроль	Всего часов
1	Подготовительный этап	30	2	1	33
2	Выполнение задания на практику	146	2	1	149
3	Отчет по практике	30	2	2	34
<b>Итого:</b>		<b>206</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>216</b>

### 5.1. Содержание самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
<b>Курс 5</b>				
1	Подготовительный этап; Выполнение задания на практику	Самостоятельное изучение темы	Инструктаж по технике безопасности; Общее знакомство с предприятием, охраной труда на предприятии и правилами внутреннего распорядка. Задачи производственных служб предприятия. Выбор способов и методов поиска, обработки и хранения производственной информации. Условные обозначения элементов электрических схем. Знакомство с принципами разработки нормативно-технической документации по техническому обслуживанию электрооборудования, с организацией и проведением текущих и капитальных ремонтов электрооборудования. Изучение технических характеристик электрооборудования, режимов эксплуатации электрооборудования электрических сетей, требований к качеству электроэнергии, правил производства переключений в электроустановках, основ эксплуатации и технического обслуживания электрооборудования подстанций	146
2	Отчет по практике	Написание отчетной документации	Изучение истории предприятия и его развития. Роль предприятия в энергетической системе России. Изучение электрической схемы подстанции. Назначение основного электрооборудования подстанции.	30
3	Отчет по практике	Подготовка к зачету с оценкой	Оформление дневника и отчета по практике. Подготовка к зачету с оценкой	30
<b>Итого за курс:</b>				<b>206</b>
<b>Итого:</b>				<b>206</b>

## 6. Формы отчетности по производственной практике

Формой отчетности являются письменный отчет и дневник.

Форма отчета предусматривает обязательные к заполнению разделы:

– титульный лист,

– содержание отчета,

– 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

Таблица 8

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания	Книжный фонд (КФ) или электр. ресурс (ЭР)	Учебн. лит-ра	Лит-ра для самост. работы
1	Правила устройства электроустановок [Текст]. - 7-е и 6-е изд. - СПб.: ДЕАН, 2010. - 1165 с.: схем., табл. - (Безопасность труда России). Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_98464/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_98464/</a>	ЭР	+	
2	Правила технического обслуживания устройств релейной защиты, электроавтоматики дистанционного управления и сигнализации электростанций и подстанций 110–750 кВ РД 153-34.0-35.617-2001: стандарт / , Издательский дом ЭНЕРГИЯ: 2012.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  22730">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  22730</a>	ЭР	+	
3	Электроснабжение промышленных предприятий: учебное пособие / Стрельников Н.А., Новосибирский государственный технический университет: 2013.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  45457">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  45457</a>	ЭР	+	
4	Электрические станции и подстанции. Часть 1. Электрические станции и подстанции: учебное пособие / Афонин В.В., Набатов К.А., Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ: 2015.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  64621">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  64621</a>	ЭР		+
5	Электрические станции и подстанции. В 2 частях. Ч.2.: учебное пособие / Афонин В.В., Набатов К.А., Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ: 2017.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  85984">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  85984</a>	ЭР	+	
6	Модель управления эффективностью предприятия энергетического комплекса: монография / Улина С.Л., Хлебников Е.Н., Сибирский федеральный университет: 2014.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  84251">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  84251</a>	ЭР		+
7	Правила технического обслуживания устройств релейной защиты, электроавтоматики дистанционного управления и сигнализации электростанций и подстанций 110–750 кВ РД 153-34.0-35.617-2001: стандарт / , Издательский дом ЭНЕРГИЯ: 2012.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  22730">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  22730</a>	ЭР		+
8	Режимы работы и эксплуатация электрооборудования электрических станций: учебное пособие / Коломиец Н.В., Пономарчук Н.Р., Елгина Г.А., Профобразование: 2017.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  66398">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  66398</a>	ЭР		+

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 производственной практики, включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование. Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

### Программное обеспечение

Таблица 9

№ п/п	Название	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)	Правообладатель (производитель)	Страна происхождения (иностранное или отечественное)
1.	Пакет офисных программ LibreOffice	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное

2.	Пакет офисных программ Microsoft Office	лицензионное	Microsoft	иностранное
3.	Adobe Reader	свободно распространяемое	Adobe Systems Incorporated	иностранное
4.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	лицензионное	НПО «ВМИ»	отечественное
5.	Антивирус Касперского	лицензионное	Лаборатория Касперского	отечественное
6.	Компас-3D	лицензионное	АСКОН	отечественное
7.	Операционная система Microsoft Windows	лицензионное	Microsoft	иностранное
8.	Операционная система семейства Unix	свободно распространяемое	The Linux Foundation	иностранное
9.	Яндекс.Браузер	свободно распространяемое	Яндекс	отечественное
10.	Архиватор 7-Zip	свободно распространяемое	Igor Pavlov	иностранное

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

Таблица 10

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Электронно-библиотечная система	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
2.	Электронно-библиотечная система СамГТУ	Электронная библиотека СамГТУ	<a href="https://elib.samgtu.ru/">https://elib.samgtu.ru/</a>
3.	eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>

### 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

#### Самостоятельная работа

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

- методический кабинет (ауд. 9);
- компьютерные классы (ауд. 6, 15).

#### 11. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.



Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

по практике

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

Код и направление подготовки (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Направленность (профиль)	<u>Электроэнергетические системы и сети</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Выпускающая кафедра	<u>Инженерные технологии</u>
Кафедра-разработчик	<u>Инженерные технологии</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>216 / 6</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет с оценкой</u>

**1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и признаков проявления компетенций (дескрипторов), которыми должен овладеть обучающийся в ходе освоения образовательной программы**

**Универсальные компетенции**

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом				

**Общепрофессиональные компетенции**

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

**Профессиональные компетенции**

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-2	способность к инженерно-техническому сопровождению деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	<b>ИД-1 ПК-2</b> Выполняет разделы технических условий, технических заданий в части проектирования, реконструкции и ремонта электрооборудования подстанций электрических сетей	<b>У1 ПК-2.1</b> Уметь: проектировать объекты профессиональной деятельности в соответствии с заданием и нормативной документацией с учетом всех необходимых требований
		<b>ИД-2 ПК-2</b> Выполняет расчеты электрических режимов электрооборудования подстанций и электроэнергетических систем	<b>33 ПК-2.2</b> Знать: методы расчета показателей надежности электроэнергетических систем и сетей. <b>У4 ПК-2.2</b> Уметь: применять в эксплуатации систему мероприятий, позволяющих обеспечить требуемый уровень надежности электрических сетей <b>36 ПК-2.2</b> Знать: устройство, конструкцию и принцип действия открытых распределительных устройств подстанций высокого напряжения <b>37 ПК-2.2</b> Знать: закономерности физических процессов производства и передачи электроэнергии в электроэнергетических системах
ПК-3	способность к разработке нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	<b>ИД-1 ПК-3</b> Демонстрирует понимание нормативно-технической документации по техническому обслуживанию оборудования подстанции электрических сетей	<b>31 ПК-3.1</b> Знать: нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации электрооборудования; требования к качеству электроэнергии и электромагнитной совместимости <b>У1 ПК-3.1</b> Уметь: разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию электрооборудования по требованиям нормативных документов, стандартов по испытаниям электрооборудования подстанции электрических сетей
		<b>ИД-2 ПК-3</b> Разрабатывает инструкции по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	<b>32 ПК-3.2</b> Знать: Правила производства переключений в электроустановках <b>В3 ПК-3.2</b> Владеть: навыками эксплуатации электрооборудования подстанций электрических сетей <b>У2 ПК-3.2</b> Уметь: организовывать эксплуатацию и

			техническое обслуживание электрооборудования подстанций электрических сетей
ПК-4	способность к оперативно-технологическому управлению в электрических сетях	<b>ИД-1 ПК-4</b> Демонстрирует знания нормативно-технической документации по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях	<b>31 ПК-4.1</b> Знать: технические характеристики электрооборудования распределительных электрических сетей <b>У1 ПК-4.1</b> Уметь: разрабатывать программы переключений на вывод в ремонт и ввод в работу линий электропередачи и оборудования при производстве переключений в электроустановках
		<b>ИД-2 ПК-4</b> Выполняет управление технологическим режимом работы электрической сети	<b>32 ПК-4.2</b> Знать: правила технической эксплуатации электрических сетей

### Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Таблица 4

Код и индикатор достижения компетенции	Оценочные средства					Промежуточная аттестация
	Раздел 1.	Раздел 2.	Раздел 3.	Раздел 4.	Раздел 5.	
	Название	Название	Название	Название	Название	
	Наименование оценочного средства					Наименование оценочного средства
ИД-1 ПК-2	У1 ПК-2.1	У1 ПК-2.1	У1 ПК-2.1	У1 ПК-2.1	У1 ПК-2.1	У1 ПК-2.1
ИД-2 ПК-2	33 ПК-2.2	33 ПК-2.2	33 ПК-2.2	33 ПК-2.2	33 ПК-2.2	33 ПК-2.2
	У4 ПК-2.2	У4 ПК-2.2	У4 ПК-2.2	У4 ПК-2.2	У4 ПК-2.2	У4 ПК-2.2
	36 ПК-2.2	36 ПК-2.2	36 ПК-2.2	36 ПК-2.2	36 ПК-2.2	36 ПК-2.2
	37 ПК-2.2	37 ПК-2.2	37 ПК-2.2	37 ПК-2.2	37 ПК-2.2	37 ПК-2.2
ИД-1 ПК-3	31 ПК-3.1	31 ПК-3.1	31 ПК-3.1	31 ПК-3.1	31 ПК-3.1	31 ПК-3.1
	У1 ПК-3.1	У1 ПК-3.1	У1 ПК-3.1	У1 ПК-3.1	У1 ПК-3.1	У1 ПК-3.1
ИД-2 ПК-3	32 ПК-3.2	32 ПК-3.2	32 ПК-3.2	32 ПК-3.2	32 ПК-3.2	32 ПК-3.2
	В3 ПК-3.2	В3 ПК-3.2	В3 ПК-3.2	В3 ПК-3.2	В3 ПК-3.2	В3 ПК-3.2
	У2 ПК-3.2	У2 ПК-3.2	У2 ПК-3.2	У2 ПК-3.2	У2 ПК-3.2	У2 ПК-3.2
ИД-1 ПК-4	31 ПК-4.1	31 ПК-4.1	31 ПК-4.1	31 ПК-4.1	31 ПК-4.1	31 ПК-4.1
	У1 ПК-4.1	У1 ПК-4.1	У1 ПК-4.1	У1 ПК-4.1	У1 ПК-4.1	У1 ПК-4.1
ИД-2 ПК-4	32 ПК-4.2	32 ПК-4.2	32 ПК-4.2	32 ПК-4.2	32 ПК-4.2	32 ПК-4.2

## 2. 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

### 2.1. Формы текущего контроля успеваемости

Текущий контроль проводится в форме сдачи дневника и отчета по практике, защиты отчета в форме собеседования.

#### Список вопросов для защиты отчета по практике

1. Цели и задачи практики.
2. Вид практики, ее место в структуре образовательной программы.
3. Задание на практику.
4. Теоретическое обоснование проблемы (задачи).
5. Практическое решение.
6. Перспективы развития предприятия (базы практики).
7. Практическая значимость изученной темы.
8. Использованные источники.

### 2.2. Формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде ответов на вопросы зачета.

#### Список вопросов к зачету

1. Каковы цели и задачи производственной практики?
2. Какова сущность и значение информации в развитии современного общества?
3. С какими объектами разработки были ознакомлены на практике?
4. Какие объекты были осмотрены в ходе прохождения практики?
5. Структурная схема управления подразделениями предприятия, его службами и отделами.
6. Назовите задачи производственных служб предприятия.

7. Какие задачи ставятся на предприятии по совершенствованию производства, повышению производительности труда и экономической эффективности производственного процесса?
8. Расскажите о безопасности труда и применяемых защитных средствах на производстве.
9. Какие документы необходимо изучить для оформления проектно-технической документации?
10. Опишите порядок разработки и согласования технических условий и технического задания с заказчиком в части проектирования, реконструкции и ремонта оборудования подстанций.
11. Технические условия, состав и назначение.
12. Назначение генпроектировщика, предпроектная подготовка.
13. Основное содержание и положения «Норм технологического проектирования подстанций»
14. Основное содержание и положения «Норм технологического проектирования воздушных линий электропередач».
15. Основное содержание и положения «Инструкции по проектированию городских электрических сетей».

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

#### 3.1. Характеристика процедуры промежуточной аттестации по практике

Таблица 1

№ п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся
1	Вопросы для защиты отчета по практике	по окончании практики(устно)	экспертный	по пятибалльной шкале	рабочая книжка преподавателя
2	Отчет по практике	по окончании практики (письменно)	экспертный	по пятибалльной шкале	отчет по практике
3	Дневник практики	по окончании практики (письменно)	экспертный	по пятибалльной шкале	дневник практики
4	Промежуточная аттестация – вопросы к зачету с оценкой	по окончании практики (письменно-устно)	экспертный	По пятибалльной шкале	зачетная ведомость, зачетная книжка

#### 3.2. Критерии и шкалы оценивания результатов прохождения практики во время промежуточной аттестации

##### Критерии оценки и шкала оценивания ответов на вопросы для защиты отчета по практике

Таблица 4

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	выставляется студенту, если он исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«Хорошо»	выставляется студенту, если он по существу излагает материал, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Знает наиболее важные закономерности
«Удовлетворительно»	выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Знает перечень наиболее важных категорий, основные направления взаимодействия указанных категорий. Умеет определять смысл. Владеет основными методами способами и средствами получения, хранения, переработки информации.
«Неудовлетворительно»	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на практикоориентированные вопросы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

##### Критерии оценивания отчета руководителем практики

1. Соответствие содержания отчета заданию на практику;
2. Логичность и последовательность изложения материала; анализ и обобщение информационного материала;
3. Наличие и обоснованность выводов;
4. Правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы, правилам компьютерного набора текста и т.д.);

5. Постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
6. Объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов не менее 10 источников;
7. Описание выявленных маркетинговых проблем предприятия (*только для внешней практики*);
8. Практическая пригодность рекомендаций по решению маркетинговых проблем предприятия, разработанных студентом (*только для внешней практики*);
9. Наличие презентации результатов прохождения практики в формате PowerPoint;
10. Грамотность, аргументированность устного доклада при защите результатов производственной практики;
11. Своевременность представления отчета по практике.

Оценка **«отлично»** выставляется при выполнении 9-10 критериев и четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка **«хорошо»** выставляется при выполнении 7-8 критериев и небольшой погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при выполнении 5-6 критериев и значительной погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется если выполнено менее 5 критериев и ответы на вопросы были даны неаргументированно, не по существу.

### Дневник 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.

**Оценка за зачет с оценкой** 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.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»  
в г. Белебее Республики Башкортостан

\_\_\_\_\_ Л.М. Инаходова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Дополнения и изменения к рабочей программе практики**

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

по направлению подготовки (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» по направленности (профилю) подготовки «Электроэнергетические системы и сети»  
**на 20\_\_/20\_\_ учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....

Разработчик дополнений и изменений:

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

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
протокол № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (степень, звание, подпись)      \_\_\_\_\_ (ФИО)

## Аннотация рабочей программы практики

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

Код и направление подготовки (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Направленность (профиль)	<u>Электроэнергетические системы и сети</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Выпускающая кафедра	<u>Инженерные технологии</u>
Кафедра-разработчик	<u>Инженерные технологии</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>216 / 6</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет с оценкой</u>

Курс	Час. / з.е.	Лек. зан., час.	Лаб. зан., час.	Практич. зан., час.	КСР	СРС	Контроль	Форма контроля
10	216 / 6	-	-	-	6	206	4	зачет с оценкой
Итого	216 / 6	-	-	-	6	206	4	зачет с оценкой

<b>Универсальные компетенции:</b>	
<b>не предусмотрены учебным планом</b>	
<b>Общепрофессиональные компетенции:</b>	
<b>не предусмотрены учебным планом</b>	
<b>Профессиональные компетенции:</b>	
ПК-2	способность к инженерно-техническому сопровождению деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
ИД-1 ПК-2	Выполняет разделы технических условий, технических заданий в части проектирования, реконструкции и ремонта электрооборудования подстанций электрических сетей
ИД-2 ПК-2	Выполняет расчеты электрических режимов электрооборудования подстанций и электроэнергетических систем
ПК-3	способность к разработке нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
ИД-1 ПК-3	Демонстрирует понимание нормативно-технической документации по техническому обслуживанию оборудования подстанции электрических сетей
ИД-2 ПК-3	Разрабатывает инструкции по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
ПК-4	способность к оперативно-технологическому управлению в электрических сетях
ИД-1 ПК-4	Демонстрирует знания нормативно-технической документации по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях
ИД-2 ПК-4	Выполняет управление технологическим режимом работы электрической сети

Программа практики предусматривает изучение стандартов оформления технических заданий, разработку и оформление проектной документации на интерфейс ВКР, выполнение эскизирования и рабочее проектирование интерфейса ВКР согласно разработанному эскизам.

Преподавание практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: самостоятельная работа студента.

Программой практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в виде отчета, защиты дневника по практике и промежуточный контроль в форме зачета.