



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



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

*Л.М. Инаходова*  
Л.М. Инаходова

26 мая 2022 г.

### ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.В.02.01(У) «Учебная практика: проектная 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>2022</u>   |
| Выпускающая кафедра                          | <u>Инженерные технологии</u>  |
| Кафедра-разработчик                          | <u>Инженерные технологии</u>  |
| Объем дисциплины, ч. / з.е.                  | <u>144 / 4</u>  |
| Форма контроля (промежуточная аттестация)    | <u>Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой</u> |

Белебей 2022 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)

А.Г. Сорокин  
(ФИО)

ПП рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 26 мая 2022 г., протокол № 4.

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 учебной практики, способ и форма (формы) ее проведения .....  | 3 |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики / НИР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы ..... | 3 |
| 3. Место учебной практики в структуре образовательной программы .....  | 3 |
| 4. Объем учебной практики в зачетных единицах и ее продолжительность .....   | 4 |
| 5. Содержание практики .....   | 4 |
| 5.1. Содержание лекционных занятий .....   | 5 |
| 5.2. Содержание самостоятельной работы .....   | 5 |
| 6. Формы отчетности по учебной практике .....  | 6 |
| 7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения учебной практики .....  | 6 |
| 8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики, включая перечень программного обеспечения .....                           | 7 |
| 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем .....                    | 7 |
| 10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении учебной практики .....   | 7 |
| Приложение 1. Фонд оценочных средств   |   |
| Приложение 2. Дополнения и изменения к программе практики  |   |
| Приложение 3. Аннотация программы практики   |   |
| Приложение 4. Дневник практики   |   |

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

Вид или тип практики: учебная проектная  
 Форма проведения практики: рассредоточенная

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

Таблица 1

| Наименование категории (группы) компетенций                     | Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения   |
|---|-----------------|--|--|---|
| <b>Универсальные компетенции</b>                                |                 |  |  |   |
| Системное и критическое мышление                                | УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | <b>ИД-2 УК-1</b><br>Использует системный подход для решения поставленных задач   | <b>У1 УК-1.2</b><br>Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников |
| Разработка и реализация проектов                                | УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <b>ИД-1 УК-2</b><br>Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение                                    | <b>У1 УК-2.1</b><br>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты  |
|   |                 |  | <b>ИД-2 УК-2</b><br>Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения | <b>З1 УК-2.2</b><br>Знать: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач   |
| Командная работа и лидерство                                    | УК-3            | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  | <b>ИД-1 УК-3</b><br>Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели   | <b>З1 УК-3.1</b><br>Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия   |
|   |                 |  | <b>ИД-2 УК-3</b><br>Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи   | <b>У2 УК-3.2</b><br>Уметь: применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды   |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6            | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                | <b>ИД-2 УК-6</b><br>Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации                                       | <b>У2 УК-6.2</b><br>Уметь: использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения   |

## 3. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Место практики в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений.**

Таблица 2

| Код компетенции | Предшествующие дисциплины  | Параллельно осваиваемые дисциплины  | Последующие дисциплины  |
|-----------------|--|---|---|
| УК-1            | Физика;<br>Введение в информационные технологии;<br>Правоведение | Учебная практика:<br>ознакомительная практика;<br>Математика                                      |   |
| УК-2            | Правоведение;<br>Экономика                                       | Инновационная экономика и технологическое предпринимательство;<br>Практико-ориентированный проект | Менеджмент и маркетинг;<br>Экономика промышленных предприятий |
| УК-3            | Психология   | Социология и психология социальных коммуникаций   |   |
| УК-6            | Психология   |   |   |

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

Таблица 3

| Вид учебной работы                           | Всего часов   | 2 курс  | 3 курс  |
|--|---|---|---|
| <b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>  | -   | -   | -   |
| <b>Внеаудиторная контактная работа, КСР:</b> | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>  |
| <b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>  | <b>124</b>  | <b>62</b>   | <b>62</b>   |
| изучение онлайн инструментов фиксации работ  | 44  | 22  | 22  |
| описание результатов выполнения работ        | 40  | 20  | 20  |
| оформление отчета и дневника по практике     | 40  | 20  | 20  |
| <b>Формы текущего контроля успеваемости:</b> | Дневник практики.<br>Отчет по практике.<br>Задания по темам.<br>Опросник. | Дневник практики.<br>Отчет по практике.<br>Задания по темам.<br>Опросник. | Дневник практики.<br>Отчет по практике.<br>Задания по темам.<br>Опросник. |
| <b>Формы промежуточной аттестации:</b>       | <b>Зачет с оценкой(4)</b>   | <b>Зачет с оценкой(2)</b>   | <b>Зачет с оценкой(2)</b>   |
| <b>Контроль:</b>                             | <b>16</b>   | <b>8</b>  | <b>8</b>  |
| <b>ИТОГО: час.</b>                           | <b>144</b>  | <b>72</b>   | <b>72</b>   |
| <b>ИТОГО: з.е.</b>                           | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>  |

#### 5. Содержание практики

Таблица 4

| №раздела | Наименование раздела практики  | Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы |          |           |          |             |
|----------|--------------------------------|---|----------|-----------|----------|-------------|
|          |                                | ЛЗ  | КСР      | СРС       | Контроль | Всего часов |
|          | <b>Зимний семестр, курс 2:</b> |   | <b>1</b> | <b>31</b> | <b>4</b> | <b>36</b>   |
| 1        | Подготовительный этап          | -   | -        | 11        | -        | -           |
| 2        | Основной этап                  | -   | -        | 10        | -        | -           |
| 3        | Отчет по практике              | -   | -        | 10        | -        | -           |
|          | <b>Летний семестр, курс 2:</b> |   | <b>1</b> | <b>31</b> | <b>4</b> | <b>36</b>   |
| 1        | Подготовительный этап          | -   | -        | 11        | -        | -           |
| 2        | Основной этап                  | -   | -        | 10        | -        | -           |
| 3        | Отчет по практике              | -   | -        | 10        | -        | -           |
|          | <b>Зимний семестр, курс 3:</b> |   | <b>1</b> | <b>31</b> | <b>4</b> | <b>36</b>   |
| 1        | Подготовительный этап          | -   | -        | 11        | -        | -           |
| 2        | Основной этап                  | -   | -        | 10        | -        | -           |
| 3        | Отчет по практике              | -   | -        | 10        | -        | -           |
|          | <b>Летний семестр, курс 3:</b> |   | <b>1</b> | <b>31</b> | <b>4</b> | <b>36</b>   |
| 1        | Подготовительный этап          | -   | -        | 11        | -        | -           |
| 2        | Основной этап                  | -   | -        | 10        | -        | -           |

|               |                   |   |   |     |    |     |
|---------------|-------------------|---|---|-----|----|-----|
| 3             | Отчет по практике | - | - | 10  | -  | -   |
| <b>Итого:</b> |                   | - | 4 | 124 | 16 | 144 |

### 5.1. Содержание лекционных занятий

Таблица 5

| №ЛЗ                                    | Наименование раздела | Тема лекции | Содержание лекции<br>(перечень рассматриваемых дидактических единиц:<br>подтем, вопросов) | Кол-во часов |
|--|----------------------|-------------|---|--------------|
| <b>не предусмотрены учебным планом</b> |                      |             |   |              |

### 5.2. Содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов предусматривает:

- в 1 семестре ежедневное оформление результатов практики с использованием цифровых сервисов Google и (или) АИС Университет и их представление руководителю практики. Во 2 семестре фиксацию результатов проектной деятельности обучающийся проводит с использованием цифрового сервиса Trello;
- онлайн взаимодействие с применением электронных инструментов коммуникаций, текстовых и интерактивных презентаций.

Таблица 6

| Наименование раздела           | Вид самостоятельной работы                  | Содержание самостоятельной работы<br>(перечень дидактических единиц:<br>рассматриваемых подтем, вопросов)   | Количество часов |
|--------------------------------|---|---|------------------|
| <b>Семестр осенний, курс 2</b> |   |   |                  |
| Подготовительный этап          | Изучение онлайн инструментов фиксации работ | Изучение онлайн инструментов фиксации работ и результатов практик. Создание рабочего пространства с учетом выбранных сред передачи и хранения информации для формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ.<br>Сравнительный анализ известных цифровых инструментов, поиск оптимального набора вариантов для использования в организации работ в рамках учебной практики. Разработка электрической схемы подстанций. | 11               |
| Основной этап                  | Описание результатов выполнения работ.      | Оформление результатов выполненных работ в цифровых сервисах Google и (или) АИС Университет. Разработка электрической схемы подстанций.   | 10               |
| Отчет по практике              | Оформление отчета и дневника по практике.   | Оформление отчетных документов по практике. Подготовка к зачетному занятию.   | 10               |
| <b>Итого за семестр:</b>       |   |   | <b>31</b>        |
| <b>Семестр летний, курс 2</b>  |   |   |                  |
| Подготовительный этап          | Знакомство с проектом.                      | Ознакомление с аннотацией проекта. Проведение первичного анализа информации. Разработка электрической схемы подстанций.   | 11               |
| Основной этап                  | Описание результатов выполнения работ.      | Оформление результатов выполненных работ в цифровых сервисах Google, Trello и (или) АИС Университет. Разработка электрической схемы подстанций.   | 10               |
| Отчет по практике              | Оформление отчета и дневника практики.      | Оформление отчетных документов по практике, презентационных материалов. Подготовка к зачетному занятию.   | 10               |
| <b>Итого за семестр:</b>       |   |   | <b>31</b>        |
| <b>Семестр осенний, курс 3</b> |   |   |                  |
| Подготовительный этап          | Онлайн инструменты фиксации работ.          | Работа с онлайн инструментами фиксации работ и результатов практик. Работа команды в рабочем пространстве с учетом выбранных сред передачи и хранения информации для формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ.<br>Использование оптимального набора вариантов инструментов в организации работ в рамках учебной практики. Оптимизация электрической схемы подстанций.   | 11               |
| Основной этап                  | Описание результатов выполнения работ.      | Оформление результатов выполненных работ в цифровых сервисах Google и (или) АИС   | 10               |

| Наименование раздела          | Вид самостоятельной работы                | Содержание самостоятельной работы<br>(перечень дидактических единиц:<br>рассматриваемых подтем, вопросов)                                  | Количество часов |
|-------------------------------|---|--|------------------|
|                               |   | Университет. Оптимизация электрической схемы подстанций. Расчет основного электрооборудования подстанций.                                  |                  |
| Отчет по практике             | Оформление отчета и дневника по практике. | Оформление отчетных документов по практике. Подготовка к зачетному занятию.  | 10               |
| <b>Итого за семестр:</b>      |   |  | <b>31</b>        |
| <b>Семестр летний, курс 3</b> |   |  |                  |
| Подготовительный этап         | Работа над проектом                       | Составление аннотации проекта. Проведение расчетов. Описание результатов и их публикация.  | 11               |
| Основной этап                 | Описание результатов выполнения работ.    | Оформление результатов выполненных работ в цифровых сервисах Google, Trello и (или) АИС Университет. Описание результатов и их публикация. | 10               |
| Отчет по практике             | Оформление отчета и дневника практики.    | Оформление отчетных документов по практике, презентационных материалов. Подготовка к зачетному занятию.                                    | 10               |
| <b>Итого за семестр:</b>      |   |  | <b>31</b>        |
| <b>Итого:</b>                 |   |  | <b>124</b>       |

### 6. Формы отчетности по учебной практике

Формой отчетности являются письменный отчет и дневник.

Форма отчета предусматривает обязательные к заполнению разделы:

- титульный лист,
- содержание отчета,
- изложение сути пройденной практики: разработка электрической схемы подстанций, расчет основного электрооборудования подстанций.

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.

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

Таблица 7

| № п/п | Автор(ы), наименование, место, год издания  | Книжный фонд (КФ) или электр. ресурс (ЭР) | Учебн. лит-ра | Лит-ра для самост. работы |
|-------|---|---|---------------|---------------------------|
| 1     | Тьюторское сопровождение проектной деятельности студентов: теоретико-методологические основы и практика реализации: монография / И. А. Бакаева, М. Г. Бондарев, Л. В. Горюнова [и др.]; под редакцией И. А. Бакаевой. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-9275-3723-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/115534.html">https://www.iprbookshop.ru/115534.html</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     | Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций: учебное пособие / Немировский А.Е., Инфра-Инженерия: 2018.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 78246">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 78246</a>   | ЭР  | +             |                           |
| 5     | 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  |               | +                         |
| 6     | Электрические станции и подстанции. В 2 частях. Ч.2.: учебное пособие / Афонин В.В., Набатов К.А., Тамбовский государственный технический университет, ЭБС  | ЭР  | +             |                           |

|    |  |    |  |   |
|----|--|----|--|---|
|    | АСВ: 2017.- Режим доступа:<br><a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 85984">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 85984</a>  |    |  |   |
| 7  | 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 |  | + |
| 8  | 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 |  | + |
| 9  | Экономическое обоснование проектов в энергетике: учебное пособие / Дронова Ю.В., Новосибирский государственный технический университет: 2017.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 91491">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 91491</a>  | ЭР |  | + |
| 10 | 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 учебной практики, включая перечень программного обеспечения

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

#### Программное обеспечение

Таблица 8

| № п/п | Название                                      | Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое) | Правообладатель (производитель) | Страна происхождения (иностранное или отечественное) |
|-------|---|---|---------------------------------|--|
| 1.    | LibreOffice Writer                            | свободно распространяемое   | The Document Foundation         | иностранное  |
| 2.    | LibreOffice Impress                           | свободно распространяемое   | The Document Foundation         | иностранное  |
| 3.    | LibreOffice Calc                              | свободно распространяемое   | The Document Foundation         | иностранное  |
| 4.    | Adobe Reader                                  | свободно распространяемое   | Adobe Systems Incorporated      | иностранное  |
| 5.    | Справочно-правовая система «Консультант Плюс» | лицензионное  | НПО «ВМИ»                       | отечественное  |
| 6.    | Антивирус Касперского                         | лицензионное  | Лаборатория Касперского         | отечественное  |

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

Таблица 9

| № 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>       |
| 4     | Консультант плюс                         | Справочная правовая система     | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>   |

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

#### 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).

КСР проводятся, в том числе, с применением средств электронной почты и электронной образовательной среды университета СамГТУ.

#### 10. 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 практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.



**Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации  
обучающихся по программе практики**

**Б2.В.02.01(У) Учебная практика: проектная практика**

---

|   |   |
|---|---|
| <b>Код и направление подготовки<br/>(специальность)</b> | <b>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</b>                            |
| <b>Направленность (профиль)</b>                         | <b>Электроэнергетические системы и сети</b>                                   |
| <b>Квалификация</b>                                     | <b>бакалавр</b>   |
| <b>Форма обучения</b>                                   | <b>заочная</b>  |
| <b>Год начала подготовки</b>                            | <b>2022</b>   |
| <b>Выпускающая кафедра</b>                              | <b>Инженерные технологии</b>  |
| <b>Кафедра-разработчик</b>                              | <b>Инженерные технологии</b>  |
| <b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>                      | <b>144/4</b>  |
| <b>Форма контроля (промежуточная<br/>аттестация)</b>    | <b>зачет с оценкой, зачет с оценкой, зачет с оценкой,<br/>зачет с оценкой</b> |

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

**Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и признаков проявления компетенций (дескрипторов)**

Таблица 1

| Наименование категории (группы) компетенций                     | Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения   |
|---|-----------------|--|--|---|
| <b>Универсальные компетенции</b>                                |                 |  |  |   |
| Системное и критическое мышление                                | УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | <b>ИД-2 УК-1</b><br>Использует системный подход для решения поставленных задач   | <b>У1 УК-1.2</b><br>Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников |
| Разработка и реализация проектов                                | УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <b>ИД-1 УК-2</b><br>Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение                                    | <b>У1 УК-2.1</b><br>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты  |
|   |                 |  | <b>ИД-2 УК-2</b><br>Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения | <b>З1 УК-2.2</b><br>Знать: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач   |
| Командная работа и лидерство                                    | УК-3            | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  | <b>ИД-1 УК-3</b><br>Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели   | <b>З1 УК-3.1</b><br>Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия   |
|   |                 |  | <b>ИД-2 УК-3</b><br>Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи   | <b>У2 УК-3.2</b><br>Уметь: применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды   |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6            | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                | <b>ИД-2 УК-6</b><br>Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации                                       | <b>У2 УК-6.2</b><br>Уметь: использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения   |

**Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения**

Таблица 2

| Код индикатора достижения компетенции | Оценочные средства  |  |
|---------------------------------------|---|--|
|                                       | Раздел 1,2,3  |  |
|                                       | Дневник практики. Отчет по практике.<br>Задания по темам. Опросник. | Промежуточная аттестация<br>Вопросы к зачету с оценкой |

|           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| ИД-2 УК-1 | У1 УК-1.2 | У1 УК-1.2 |
| ИД-1 УК-2 | У1 УК-2.1 | У1 УК-2.1 |
| ИД-2 УК-2 | 31 УК-2.2 | 31 УК-2.2 |
| ИД-1 УК-3 | 31 УК-3.1 | 31 УК-3.1 |
| ИД-2 УК-3 | У2 УК-3.2 | У2 УК-3.2 |
| ИД-2 УК-6 | У2 УК-6.2 | У2 УК-6.2 |
| ИД-2 УК-1 | У1 УК-1.2 | У1 УК-1.2 |

**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

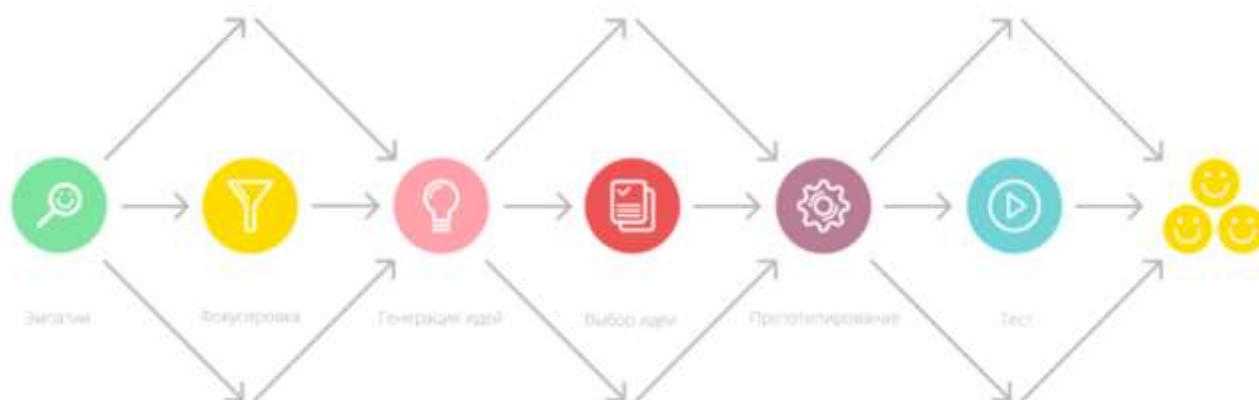
**Пример заданий по темам:**

Тема: Дизайн-мышление.

1. Выберите правильный вариант ответа и обоснуйте:

- А) Дизайн-мышление – это системный подход к комплексным проблемам из всех сфер жизни;
- Б) Дизайн-мышление позволяет преодолевать традиционные и устаревшие модели мышления, обучения и работы, а также творчески решать сложные проблемы;
- В) Дизайн-мышление создает в организациях культуру, необходимую для освоения цифровой трансформации.

2. Обсудите основные этапы метода дизайн-мышления:



3. С использованием методических материалов по дизайн-мышлению предложить обучающимся освоить один из инструментов дизайн-мышления и составить на выбор карту эмпатии, карту стейкхолдеров или подготовить перечень вопросов для проведения глубинного интервью.

Тема: Составить матрицу типологизации проектных треков на примере научно-исследовательских, инженерно-технологических и предпринимательских проектов

| Тип трека | Ведущая деятельность | Основные результаты деятельности |
|-----------|----------------------|----------------------------------|
|           |                      |                                  |

Тема: Инновационная экосистема вуза.

Какие инструменты можно использовать для того, чтобы сформировать желание для студентов начинать технологические проекты? Список таких инструментов довольно широк:

1. Мастер-классы от технологических предпринимателей. Они могут быть проведены как в качестве гостевых в рамках курса практики, так и в рамках внеучебной работы.
2. FailConf – мини-конференция, на которой предприниматели делятся историями о своих ошибках. Студенты очень часто считают, что все должно всегда идти гладко, и очень боятся сделать ошибку. Формат, где другие предприниматели рассказывают о своих ошибках, вдохновляет не бояться делать первые шаги.
3. Экскурсии в офисы технологических предпринимателей, вузовские / городские / региональные бизнес-инкубаторы и технопарки. Одним из плюсов такого формата – построение «моста» между курсом практической подготовки и региональной инновационной инфраструктурой.
4. Любые другие мероприятия для нетворкинга. Это может быть открытая презентация студенческих идей, межфакультетские курсы и тренинги, бизнес-клуб, дискуссионные вечера. Не так важен формат, сколько важна цель такого формата – познакомить участников друг с другом, в том числе с разных факультетов и курсов.

5. Работа в социальных сетях – публикации интервью с выпускниками предпринимателями и студенческими проектами.

Это не полный перечень возможных инструментов для проведения в вузе мероприятий по формированию «моды» на технологическое предпринимательство среди студентов. Можно обсудить с обучающимися, какие формы существуют еще и расширить перечень, исходя из их предложений.

Тема: Освоение онлайн инструментов фиксации работ и результатов практик, применения различных сред передачи и хранения информации.

Изучить возможности работы на различных цифровых коммуникационных площадках: Zoom, GoogleMeet, Discord, Skype и др. Составить таблицу сравнительного обзора возможных цифровых коммуникационных площадок.

| Признак | Цифровые коммуникационные площадки |             |       |         |
|---------|------------------------------------|-------------|-------|---------|
|         | Zoom                               | Google Meet | Skype | Discord |
|         |                                    |             |       |         |

Тема: Освоение цифровых сервисов для индивидуальной и командной работы: GoogleDocs, Trello, JiroSoftware, Bitrix24, Miro и др. Составить таблицу сравнительного обзора возможных цифровых сервисов для индивидуальной и командной работы.

| Признак | Цифровые сервисы для индивидуальной и командной работы |        |              |          |      |
|---------|--|--------|--------------|----------|------|
|         | GoogleDocs   | Trello | JiroSoftware | Bitrix24 | Miro |
|         |  |        |              |          |      |

Тема: Освоение инструментов проектных коммуникаций и командной работы. Составить таблицу сравнительного обзора инструментов поддержки онлайн коммуникаций (коммуникационной среды) SLack, Gitter, RocketChat, Zulip, Telegram и др.

| Признак | Цифровые сервисы для индивидуальной и командной работы |          |            |       |        |
|---------|--|----------|------------|-------|--------|
|         | SLack  | Telegram | RocketChat | Zulip | Gitter |
|         |  |          |            |       |        |

#### Пример опросника:

- На GoogleDocs я могу работать
  - с файлами в формате Exel
  - с файлами в текстовом формате (Word, txt, pdf)
  - с любыми файлами MicrosoftOffice
- На GoogleDocs я могу работать
  - Только по очереди с другими участниками команды
  - Одновременно с другими участниками команды, если мы работаем в разных документах
  - Одновременно с другими участниками команды, если мы работаем в одном документе
- В Trello я могу
  - Прикреплять файлы
  - Перемещать карточки по стадиям готовности работы
  - Создавать чек-листы с этапами работы
  - Прикреплять участников команды к карточкам с заданиями
  - Устанавливать и отслеживать дедлайн работ
  - Создавать видео - трансляции
  - Создавать файлы MicrosoftOffice и GoogleDocs
  - Создавать графические объекты, схемы, алгоритмы
- В Miro я могу
  - Прикреплять файлы
  - Перемещать карточки по стадиям готовности работы
  - Создавать чек-листы с этапами работы
  - Прикреплять участников команды к карточкам с заданиями
  - Устанавливать и отслеживать дедлайн работ
  - Создавать видео - трансляции
  - Создавать файлы Microsoft Office и Google Docs
  - Создавать графические объекты, схемы, алгоритмы
- Zoom, Google Meet, Discord, Skype являются

- А) Программами для создания аудио и видеоконференций
- Б) Программами, в которых можно обмениваться файлами и вести переписку между участниками

Тема: Технологии проектного менеджмента.

1. Классическим стандартом проектного управления является

- А) SCRUM,
- Б) Agile,
- В) lean,
- Г) Kanban
- Д) PRINCE2
- Е) Каскадная модель проектного управления

2. К гибким стандартам проектного управления относятся

- А) SCRUM,
- Б) Agile,
- В) lean,
- Г) Kanban
- Д) PRINCE2
- Е) Каскадная модель проектного управления

3. Agile является:

- А) Общей идеологией гибкого проектного управления
- Б) Стандартом гибкого проектного управления

4. Из всех стандартов мне ближе:

- А) SCRUM,
- Б) Каскадная модель проектного управления,
- В) lean,
- Г) Kanban
- Д) PRINCE2
- Е) Другое

5. Почему я выбрал именно этот стандарт:

(открытый ответ)

#### **Оформление дневника по практике**

Форма дневника практики размещена на сайте филиала в разделе «Методические материалы и практика», подраздел «Документы по практике».

#### **Примеры индивидуальных заданий на практику:**

Индивидуальные задания выдаются руководителем практики каждому студенту в составе команд. Для выполнения проекта предполагается выделение ролей и обязанностей каждого участника команды.

Тема: Разработка и обоснование принципиальной электрической схемы подстанции (35/6; 35/6, 110/6, 110/10, 110/35/6, 110/35/10, 220/35/6, 220/35/10, 220/110/6, 220/110/10, 500/220/110/35/6, 500/220/110/35/10).

1. Структурная схема. Возможные варианты.
2. Выбор главной схемы.
3. Чертежное исполнение.
4. Особенности проектирования электрической подстанции.
5. Установка трансформаторов как основного оборудования.
6. Расчет и выбор электрооборудования подстанции.
7. Технические характеристики и разновидности.

Тема: Основные этапы разработки проектной документации при строительстве подстанций:

1. Составление текста технического задания.
2. Сбор данных. Обследование и анализ существующей системы электроснабжения.
3. Разработка проектной документации.
4. Разработка рабочей документации.
5. Согласование проектной документации.
6. Прохождение экспертизы проектной документации.
7. Подготовка исполнительной документации.
8. Передача подготовленной документации заказчику.

Тема: Типовые схемы электрических соединений подстанций.

1. Изучение принципов построения схем
2. Изучение правил обозначения
3. Изучение типовых схем РУ (6,10,35,110,220,330,500,750 кВ)
4. Алгоритм выбора схем для РУ (6,10,35,110,220,330,500,750 кВ)

5. Составление схем по заданию РУ (6,10,35,110,220,330,500,750 кВ).

## 2.2. Формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация представлена в виде сдачи дневника и отчета по практике, защиты отчета в форме собеседования и получения зачета с оценкой.

### Список вопросов к зачету с оценкой №1 (семестр осенний, курс 2)

1. Каковы цели и задачи учебной проектной практики?
2. Какие методы компьютерного проектирования вы знаете?
3. Что в себя включает автоматизированное проектирование?
4. Назовите сетевые сервисы автоматизированного проектирования.
5. Назовите принципы автоматизации проектирования.
6. Какое свободное и коммерческое программное обеспечение для автоматизированного проектирования вы знаете?
7. Сетевые методы работы над проектом (трелло, гугл диск и др.)
8. Поиск и анализ исходных данных по проекту, основной этап проектирования.
9. Спецификация, правила оформления документации.
10. Что такое безопасность труда и какие защитные средства применяются?
11. Техника безопасности при выполнении электроремонтных работ и применяемые защитные средства.
12. Порядок допуска бригады к работе в действующих электроустановках. Противопожарные мероприятия.
13. Структурная схема управления подразделениями предприятия, его службами и отделами.
14. Задачи по дальнейшему совершенствованию производства, повышению производительности труда и экономической эффективности производственного процесса.
15. Задачи производственных служб предприятия.
16. Какие документы регламентируют нормы и требования в области организации эксплуатации и технического обслуживания подстанций
17. Перечислите нормативные документы, в которых указываются виды, объемы, нормы и периодичность технического обслуживания электрооборудования электрических подстанций.
18. Укажите преимущества проведения технического обслуживания электрооборудования по его состоянию.
19. Приведите содержание осмотров электрооборудования электрических подстанций и порядок их проведения.
20. Перечислите технические характеристики электрооборудования распределительных электрических сетей.
21. Опишите порядок разработки и согласования технических условий и технического задания с заказчиком в части проектирования, реконструкции и ремонта оборудования подстанций
22. Опишите конструктивное исполнение ЛЭП.
23. Тип, мощность, количество силовых трансформаторов на подстанции
24. Конструктивное исполнение распределительного устройства низшего напряжения.
25. Конструктивное выполнение закрытого распределительного устройства высшего и низшего напряжения трансформаторных подстанций.

### Список вопросов к зачету с оценкой №2 (семестр летний, курс 2)

1. Какой качественный метод сбора информации вы использовали при поиске данных по проекту?
2. Вы осуществляли анализ и синтез полученной для проекта информации? Каким образом?
3. Назовите цели и задачи проекта. Есть ли у вашего проекта альтернативные варианты?
4. Как можно использовать онлайн-сервисы Trello и Google для решения профессиональных задач?
5. Какие новые инструменты онлайн-сервисов Trello и Google вы изучили?
6. Каким образом вы выбирали наиболее оптимальный вариант схемы электрических соединений подстанций?
7. Схемы электроснабжения района электрической сети, их конструктивное наполнение.
8. Технические, технологические, экономические, экологические и эстетические факторы, определяющие схему электроснабжения и их конструктивное выполнение,
9. Изобразите схему одной системы шин, секционированную выключателем.
10. Изобразите схему многоугольника в период ремонта выключателя.
11. Изобразите схему «3/2» в период ремонта системы шин.
12. Изобразите схему многоугольника с подменным выключателем.
13. Перечислите типы подстанций
14. Назовите основные требования, предъявляемые к схемам.
15. Изобразите схему 1: блок (линия-трансформатор) с разъединителем.

16. Изобразите схему 3Н: блок (линия-трансформатор) с выключателем.
17. Изобразите схему 4Н: два блока (линия-трансформатор) с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линии.
18. Изобразите схему 5Н: мостик с выключателями в цепях линий и ремонтной перемычкой со стороны линии.
19. Изобразите схему 5АН: мостик с выключателями в цепях трансформаторов и ремонтной перемычкой со стороны трансформаторов.
20. Изобразите схему 6: заход – выход.
21. Изобразите схему 6Н: треугольник.
22. Изобразите схему 7: четырехугольник.
23. Изобразите схему 8: шестиугольник.
24. Изобразите схему 9: одна рабочая секционированная выключателем система шин.
25. Изобразите схему 9Н: одна рабочая секционированная по числу трансформаторов система шин с подключением трансформаторов к секциям шин через развилку выключателей.

### **Список вопросов к зачету с оценкой №3 (семестр осенний, курс 3)**

1. Назовите цели и задачи проекта. Есть ли у вашего проекта альтернативные варианты?
2. Как можно использовать онлайн-сервисы Trello и Google для решения профессиональных задач?
3. Какие новые инструменты онлайн-сервисов Trello и Google вы изучили?
4. Какие типы и методы социального взаимодействия вы использовали в командной работе над проектом?
5. Были ли установлены правила командного взаимодействия при работе над проектом? Они были вам полезны?
6. Какие проводились организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ?
7. Что включает в себя организация и технология проектного процесса?
8. Изобразите схему 9АН: одна рабочая секционированная система шин с подключением ответственных присоединений через «полупортную» цепочку.
9. Изобразите схему 12: одна рабочая секционированная выключателем и обходная системы шин.
10. Изобразите схему 12Н: одна рабочая, секционированная выключателем, и обходная система шин с подключением каждого трансформатора к обоим секциям рабочей системы шин.
11. Изобразите схему 13: две рабочие системы шин.
12. Изобразите схему 13Н: две рабочие и обходная системы шин.
13. Изобразите схему 14: две рабочие секционированные выключателями и обходная системы шин с двумя шиносоединительными и двумя обходными выключателями.
14. Изобразите схему 15: трансформаторы-шины с присоединением линий через два выключателя
15. Изобразите схему 16: трансформаторы-шины с полуторным присоединением линий.
16. Изобразите схему 17: полуторная.
17. Изобразите схему РУ 10(6) кВ: одна секционированная выключателем (или двумя выключателями) система шин.
18. Изобразите схему РУ 10(6) кВ: две секционированные выключателями системы шин.
19. Изобразите схему РУ 10(6) кВ: четыре секционированные выключателями системы шин.
20. Изобразите схему присоединения ШКБ регулируемой 10(6) и 35 кВ.
21. Изобразите схему подключения комплектной конденсаторной установки 10(6), 35 кВ.
22. Изобразите схему подключения синхронных компенсаторов и асинхронизированных компенсаторов.
23. Изобразите схемы подключения ШР, УШР и СТК.
24. Изобразите схему питания собственных нужд подстанции с двумя рабочими системами шин.
25. Изобразите схему питания собственных нужд подстанции с одной рабочей системой шин и резервным трансформатором.

### **Список вопросов к зачету с оценкой №4 (семестр летний, курс 3)**

1. Как можно использовать онлайн-сервисы Trello и Google для решения профессиональных задач?
2. Какие новые инструменты онлайн-сервисов Trello и Google вы изучили?
3. Какие разделы или части проекта вам пришлось самостоятельно прорабатывать, изучать и подбирать необходимый материал?
4. Какие техники тайм-менеджмента вы использовали в командной работе при выполнении проекта? Для чего?
5. Что включает в себя техническое задание на проектирование подстанции?
6. Для чего нужны технические условия на проектирование?
7. Что включает в себя проектная документация на проектирование подстанции?
8. Изобразите схему питания собственных нужд подстанции с одной рабочей системой шин и дизель-генератором.
9. Изобразите схему питания собственных нужд подстанции с двумя рабочими системами шин и резервным трансформатором.

10. Изобразите схему питания собственных нужд подстанции с двумя рабочими системами шин и дизель-генератором.
11. Изобразите схему питания собственных нужд подстанции с двумя рабочими системами шин и выделенной сборкой резервного питания ответственных электроприемников с ДГ.
12. Изобразите схему питания собственных нужд подстанции на переменном или выпрямленном оперативном токе.
13. Изобразите схему питания собственных нужд подстанции на постоянном оперативном токе.
14. Назовите какие типы схем применимы к установке в РУ 35 кВ?
15. Назовите какие типы схем применимы к установке в РУ 110 кВ?
16. Назовите какие типы схем применимы к установке в РУ 220 кВ?
17. Назовите какие типы схем применимы к установке в РУ 330 кВ?
18. Назовите какие типы схем применимы к установке в РУ 500 кВ?
19. Назовите какие типы схем применимы к установке в РУ 750 кВ?
20. Покажите алгоритм выбора схем для РУ 35 кВ.
21. Покажите алгоритм выбора схем для РУ 110 и 220 кВ.

### 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 3

| № п/п | Наименование оценочного средства                      | Периодичность и способ проведения процедуры оценивания | Методы оценивания | Виды выставляемых оценок | Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся |
|-------|---|--|-------------------|--------------------------|---|
| 1     | Задания по темам                                      | в течение практики (письменно-устно)                   | экспертный        | по пятибалльной шкале    | ведомость текущего контроля                         |
| 2     | Опросник  | в течение практики (устно)                             | экспертный        | по пятибалльной шкале    | ведомость текущего контроля                         |
| 3     | Отчет по практике                                     | по окончании практики (письменно)                      | экспертный        | по пятибалльной шкале    | отчет по практике                                   |
| 4     | Дневник практики                                      | по окончании практики (письменно)                      | экспертный        | по пятибалльной шкале    | дневник практики                                    |
| 5     | 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 оценивания выполнения заданий и результатов опросника обучающихся

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 учебной 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 программе практики**

**Б2.В.02.01(У) Учебная практика: проектная 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 программы практики

## Б2.В.02.01(У) Учебная практика: проектная практика

|  |  |
|--|--|
| Код и направление подготовки (специальность) | 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника                        |
| Направленность (профиль)                     | Электроэнергетические системы и сети                               |
| Квалификация                                 | бакалавр   |
| Форма обучения                               | заочная  |
| Год начала подготовки                        | 2022   |
| Выпускающая кафедра                          | Инженерные технологии  |
| Кафедра-разработчик                          | Инженерные технологии  |
| Объем дисциплины, ч. / з.е.                  | 144 / 4  |
| Форма контроля (промежуточная аттестация)    | зачет с оценкой, зачет с оценкой, зачет с оценкой, зачет с оценкой |

| Семестр | Час./з.е. | Лекции, час. | Лаборат. раб., час. | Практич. зан., час. | КСР | СРС | Контроль | Форма контроля      |
|---------|-----------|--------------|---------------------|---------------------|-----|-----|----------|---------------------|
| 2       | 72/2      | -            | -                   | -                   | 2   | 62  | 8        | Зачет с оценкой (2) |
| 3       | 72/2      | -            | -                   | -                   | 2   | 62  | 8        | Зачет с оценкой (2) |
| Итого   | 144/4     | -            | -                   | -                   | 4   | 124 | 16       | Зачет с оценкой (4) |

Учебная практика нацелена на формирование следующих компетенций:

| Универсальные компетенции: |  |
|----------------------------|--|
| УК-1                       | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   |
| ИД-2 УК-1                  | Использует системный подход для решения поставленных задач   |
| УК-2                       | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| ИД-1 УК-2                  | Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение  |
| ИД-2 УК-2                  | Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения   |
| УК-3                       | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  |
| ИД-1 УК-3                  | Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели   |
| ИД-2 УК-3                  | Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи   |
| УК-6                       | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                |
| ИД-2 УК-6                  | Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации   |

Целью проектной практики является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение необходимых профессиональных навыков работы, формирование и развитие профессиональных компетенций путем самостоятельного решения конкретных задач из области профессиональной деятельности.

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

Программой практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме заданий по темам, опроса и промежуточный контроль в следующей форме: зачет с оценкой.