

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Самарский государственный технический университет» в г. Сызрани
(филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Сызрани)



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.П.3 Преддипломная практика

Направление подготовки (специальность) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Профиль подготовки бакалавра (специализация) Электроснабжение (академический бакалавриат)

Форма обучения Очная (ОО), заочная (ЗО)
(очная, очно-заочная и др.)

Выпускающая кафедра «Электроснабжение промышленных предприятий»

Кафедра-разработчик рабочей программы «Электроснабжение промышленных предприятий»
(название)

Семестр ОО/ЗО		Продолжительность, недели		Трудоемкость, з.е./часы		Форма промежуточной аттестации (часы)	
ОО	ЗО	ОО	ЗО	ОО	ЗО	ОО	ЗО
8	10	4	4	6/216	6/216	Зачет с оценкой (0)	Зачет с оценкой (4)

Сызрань

2017 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом требований ФГОС ВО и рекомендаций Примерной основной образовательной программы (ПрООП) по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника профилю подготовки Электро-снабжение и учебного плана филиала СамГТУ в г. Сызрани.

Составитель рабочей программы
доцент, КТН
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

А.И. Земцов
(Ф.И.О.)

Программа утверждена на заседании кафедры Электроснабжение промышленных предпри-
ятий

(наименование кафедры-разработчика)

«04» 09 2017 г. протокол № 1

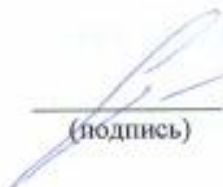
Зав. кафедрой-разработчиком
«01» 09 2017 г.


(подпись)

О.В. Лысенко
(Ф.И.О.)

Руководитель ОПОП

«04» 09 2017 г.


(подпись)

И.А. Вокин
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании МСФ
«01» 09 2017 г. протокол № 1

Председатель методического
совета факультета

«01» 09 2017 г.


(подпись)

А.В. Тараканов
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедрой
«01» 09 2017 г.


(подпись)

О.В. Лысенко
(Ф.И.О.)

Начальник УО
«01» 09 2017 г.


(подпись)

О.Н. Денисова
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения.....	4
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место практики в структуре ОПОП	5
4. Объем и содержание практики.....	9
4.1. Объем практики.....	9
4.2. Содержание практики	9
5. Формы отчетности по практике.....	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	10
7. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики.....	11
8. Информационные технологии, используемые при проведении практики.....	12
9. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.....	12
Дополнения и изменения программе практики.....	13
Приложение 1. Аннотация программы практики.....	14
Приложение 2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	15

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики – производственная, тип – преддипломная практика.

Способ проведения – стационарная / выездная.

Форма проведения – концентрированная, дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики).

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
1	2	3
Общекультурные компетенции		
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	<i>Знать:</i> способы самостоятельного поиска и обработки необходимой информации. <i>Уметь:</i> планировать время, необходимое для выполнения поставленной задачи. <i>Владеть:</i> навыками самостоятельного поиска и обработки необходимой информации.
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<i>Знать:</i> методы поиска и анализа информации. <i>Уметь:</i> осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи. <i>Владеть:</i> навыками поиска и обработки информации в своей профессиональной области и представления ее в требуемом формате
Профессиональные компетенции (вид проф. деятельности проектно-конструкторская деятельность)		
ПК-3	Способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	<i>Знать:</i> методику проектирования систем электроснабжения; <i>Уметь:</i> проектировать системы электроснабжения в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией; <i>Владеть:</i> навыками проектирования системы электроснабжения заданного объекта с соблюдением технических, энергоэффективных требований.

1	2	3
Профессиональные компетенции (вид проф. деятельности <u>производственно-технологическая</u>)		
ПК-5	Готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> методы определения параметров оборудования систем электроснабжения; <i>Уметь:</i> определять параметры оборудования систем электроснабжения различных объектов. <i>Владеть:</i> методами определения параметров оборудования системы электроснабжения заданного объекта.
ПК-9	Способность составлять и оформлять типовую техническую документацию	<i>Знать:</i> правила оформления текстовых документов; <i>Уметь:</i> грамотно оформлять расчеты и их результаты; <i>Владеть:</i> методами оформления расчетов и пояснений к ним, в том числе в графическом виде.
ПК-10	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.	<i>Знать:</i> правила электробезопасности и мероприятия, необходимые для соблюдения правил электробезопасности и пожарной безопасности; <i>Уметь:</i> определять необходимые мероприятия по электробезопасности на объектах системы электроснабжения. рассчитывать заземление и молниезащиту; <i>Владеть:</i> методами расчета заземления и молниезащиты.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

В таблице 2 показано место практики в структуре ОПОП.

Таблица 2

Место практики в структуре ОПОП

Шифр дисциплины	Наименование дисциплины	Этап формирования компетенции*
1	2	3
Очная форма обучения		
<i>ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию</i>		
Б1.Б.1.2	История	1
Б1.Б.1.11	Русский язык и культура речи	1
Б1.Б.2.3	Химия	1
Б1.Б.2.13	Инженерная графика	1-2
Б1.Б.1.2.1	Высшая математика	1-3
Б1.Б.1.3	Иностранный язык	1-4
Б1.Б.1.8	Психология	2
Б1.Б.1.12	Правоведение	2
Б1.Б.1.1	Философия	3
Б1.Б.1.5	Социология	3
Б1.Б.1.6	Культурология	4
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4

1	2	3
Б1.Б.1.7	Политология	5
Б1.В.ОД.1.6	Переходные процессы в электроэнергетических системах	6
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6
Б1.В.ОД.1.3	Электрическое освещение	7
Б2.П.3	Преддипломная практика	8
Б3	Государственная итоговая аттестация	8
<i>ОПК-1: Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</i>		
Б1.Б.2.6	Информатика	1
Б1.В.ОД.1.1	Введение в профессиональную деятельность	1
Б1.Б.2.7	Компьютерные технологии	2
Б1.Б.2.16	Электротехническое и конструкционное материаловедение	3
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4
Б1.Б.2.10	Теоретические основы систем автоматизированного проектирования	5
Б1.В.ДВ.10.1	Системы автоматизированного проектирования систем электро-снабжения	6
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6
Б2.П.3	Преддипломная практика	8
Б3	Государственная итоговая аттестация	8
<i>ПК-3: способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования</i>		
Б1.Б.2.13	Инженерная графика	1,2
Б1.Б.2.14	Прикладная механика	3,4
Б1.Б.2.10	Теоретические основы систем автоматизированного проектирования	5
Б1.В.ОД.1.13	Электроэнергетические системы и сети	5,6
Б1.В.ОД.1.6	Переходные процессы в электроэнергетических системах	6
Б1.В.ДВ.5.2	Электропривод в современных технологиях	6
Б1.В.ДВ.10.1	Системы автоматизированного проектирования систем электро-снабжения	6
Б1.В.ОД.1.10	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	6,7
Б1.В.ОД.1.3	Электрическое освещение	7
Б1.В.ДВ.3.2	Проектирование электротехнических устройств	7
Б1.В.ОД.1.9	Электрические станции и подстанции	7,8
Б1.В.ОД.1.14	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	7,8
Б1.В.ДВ.11.2	Элементы систем автоматики	8
Б2.П.3	Преддипломная практика	8
Б3	Государственная итоговая аттестация	8
<i>ПК-5: готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</i>		
Б1.Б.2.12	Электроснабжение	4
Б1.В.ОД.1.4	Электрические и электронные аппараты	4
Б1.В.ДВ.8.1	Основы производства и передачи электроэнергии	4
Б1.В.ОД.1.8	Общая энергетика	5
Б1.В.ОД.1.12	Электрические машины	5

1	2	3
Б1.В.ОД.1.13	Электроэнергетические системы и сети	5,6
Б1.В.ОД.1.11	Надёжность электроснабжения	6
Б1.В.ДВ.1.1	Приёмники и потребители в системах электроснабжения	6
Б1.В.ДВ.1.2	Идентификация технологических процессов	6
Б1.В.ДВ.2.1	Монтаж систем электроснабжения	6
Б1.В.ДВ.9.1	Энергоснабжение	6
Б1.В.ДВ.3.1	Эксплуатация систем электроснабжения	7
Б1.В.ОД.1.9	Электрические станции и подстанции	7,8
Б1.В.ДВ.4.1	Электроснабжение непромышленных объектов	8
Б1.В.ДВ.6.1	Распределительные устройства в системах электроснабжения	8
Б2.П.3	Преддипломная практика	8
Б3	Государственная итоговая аттестация	8
<i>ПК-9: способность составлять и оформлять типовую техническую документацию</i>		
Б1.Б.2.13	Инженерная графика	1, 2
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4
Б1.В.ОД.1.5	Техника высоких напряжений	5
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6
Б1.В.ОД.1.9	Электрические станции и подстанции	7,8
Б1.В.ДВ.8.1	Электроэнергосбережение	8
Б2.П.3	Преддипломная практика	8
Б3	Государственная итоговая аттестация	8
<i>ПК-10: Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.</i>		
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6
Б1.Б.3	Безопасность жизнедеятельности	8
Б2.П.3	Преддипломная практика	8
Б3	Государственная итоговая аттестация	8
Заочная форма обучения		
<i>ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию</i>		
Б1.Б.1.2	История	1
Б1.Б.1.11	Русский язык и культура речи	1
Б1.Б.2.3	Химия	1
Б1.Б.1.2.1	Высшая математика	1-3
Б1.Б.1.3	Иностранный язык	1-4
Б1.Б.1.8	Психология	2
Б1.Б.1.12	Правоведение	2
Б1.Б.2.13	Инженерная графика	2-3
Б1.Б.1.1	Философия	3
Б1.Б.1.5	Социология	4
Б1.Б.1.6	Культурология	4
Б1.Б.1.7	Политология	5
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	6

Продолжение таблицы 2

1	2	3
Б1.В.ОД.1.6	Переходные процессы в электроэнергетических системах	7-8
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8
Б1.В.ОД.1.3	Электрическое освещение	9
Б2.П.3	Преддипломная практика	10
Б3	Государственная итоговая аттестация	10
<i>ОПК-1: Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</i>		
Б1.В.ОД.1.1	Введение в профессиональную деятельность	1
Б1.Б.2.6	Информатика	2
Б1.Б.2.7	Компьютерные технологии	3
Б1.Б.2.16	Электротехническое и конструкционное материаловедение	5
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	6
Б1.Б.2.10	Теоретические основы систем автоматизированного проектирования	7
Б1.В.ДВ.10.1	Системы автоматизированного проектирования систем электро-снабжения	8
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8
Б2.П.3	Преддипломная практика	10
Б3	Государственная итоговая аттестация	10
<i>ПК-3: способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования</i>		
Б1.Б.2.13	Инженерная графика	2,3
Б1.Б.2.14	Прикладная механика	4,5
Б1.В.ОД.1.13	Электроэнергетические системы и сети	5,6
Б1.В.ДВ.5.2	Электропривод в современных технологиях	7
Б1.Б.2.10	Теоретические основы систем автоматизированного проектирования	7
Б1.В.ОД.1.6	Переходные процессы в электроэнергетических системах	7,8
Б1.В.ДВ.10.1	Системы автоматизированного проектирования систем электро-снабжения	8
Б1.В.ОД.1.10	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	8
Б1.В.ДВ.11.2	Элементы систем автоматики	8
Б1.В.ДВ.3.2	Проектирование электротехнических устройств	8
Б1.В.ОД.1.3	Электрическое освещение	9
Б1.В.ОД.1.9	Электрические станции и подстанции	9,10
Б1.В.ОД.1.14	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	9,10
Б2.П.3	Преддипломная практика	10
Б3	Государственная итоговая аттестация	10
<i>ПК-5: готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</i>		
Б1.В.ДВ.8.1	Основы производства и передачи электроэнергии	4
Б1.В.ОД.1.4	Электрические и электронные аппараты	5
Б1.В.ДВ.1.1	Приёмники и потребители в системах электроснабжения	5
Б1.В.ДВ.1.2	Идентификация технологических процессов	5

1	2	3
Б1.В.ОД.1.13	Электроэнергетические системы и сети	5,6
Б1.Б.2.12	Электроснабжение	6
Б1.В.ОД.1.12	Электрические машины	6
Б1.В.ОД.1.8	Общая энергетика	7
Б1.В.ДВ.2.1	Монтаж систем электроснабжения	7
Б1.В.ОД.1.11	Надёжность электроснабжения	8
Б1.В.ДВ.9.1	Энергоснабжение	8
Б1.В.ДВ.3.1	Эксплуатация систем электроснабжения	8
Б1.В.ДВ.4.1	Электроснабжение непромышленных объектов	9
Б1.В.ОД.1.9	Электрические станции и подстанции	9,10
Б1.В.ДВ.6.1	Распределительные устройства в системах электроснабжения	10
Б2.П.3	Преддипломная практика	10
Б3	Государственная итоговая аттестация	10
<i>ПК-9: способность составлять и оформлять типовую техническую документацию</i>		
Б1.Б.2.13	Инженерная графика	2, 3
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	6
Б1.В.ОД.1.5	Техника высоких напряжений	7
Б1.В.ДВ.8.1	Электроэнергосбережение	8
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8
Б1.В.ОД.1.9	Электрические станции и подстанции	9, 10
Б2.П.3	Преддипломная практика	10
Б3	Государственная итоговая аттестация	10
<i>ПК-10: Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.</i>		
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8
Б1.Б.3	Безопасность жизнедеятельности	9
Б2.П.3	Преддипломная практика	10
Б3	Государственная итоговая аттестация	10

* в качестве этапа формирования компетенций используются номера семестров согласно учебному плану ОПОП

4. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Объём практики

Объём практики в зачетных единицах составляет 6 з.е. Продолжительность практики составляет 216 академических часа (4 недели).

4.2. Содержание практики

Содержание практики представлено в таблице 3

Таблица 3

Содержание практики

№ семестра ОО/ЭО	№ этапа практики	Наименование этапа практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студента	Трудоем- кость (в часах)
8/10	1	Подготовительный	Выход на практику. Постановка задачи.	8
8/10	2	Информационный	Сбор и анализ информации о приемниках и потребителях объекта, указанного в задании.	52
8/10	3	Производственно-технологический	Расчет параметров объектов и системы электроснабжения структурной единицы объекта, указанного в задании. Расчет распределительной сети объекта, указанного в задании. Расчет главной понизительной подстанции объекта, указанного в задании. Расчет релейной защиты. Рассмотрение вопросов связанных с обеспечением энергоэффективности, техники безопасности, экологичности и пожаробезопасности на объекте, указанном в задании	180
8/10	4	Завершающий	Оформление дневника и отчета по практике. Подготовка и сдача зачета с оценкой.	32
Итого				216

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по практике является письменный отчет. Письменный отчет содержит следующие структурные элементы: титульный лист; содержание, введение, основная часть, заключение, список использованных источников, приложения (при наличии).

Текущий контроль успеваемости студентов по практике проводится руководителем практики от университета в форме контроля выполнения этапов практики.

Промежуточная аттестация по окончании практики проводится в форме защиты отчета по практике. Защиту принимает руководитель практики от университета. По результатам защиты выставляется зачет с оценкой.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 2) включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания;
- материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятель-

ности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП;
 - методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Таблица 4

Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Учебник, учебное пособие (приводится библиографическое описание учебника, учебного пособия)	Ресурс НТБ	Кол-во экз.
Основная литература			
1	Сивков А.А. Основы электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Сивков, Д.Ю. Герасимов, А.С. Сайгаш— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 174 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34694.html .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»	Электронный ресурс
2	Фадеева Г.А. Проектирование распределительных электрических сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.А. Фадеева, В.Т. Федин— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2009.— 365 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20124.html .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»	Электронный ресурс
3	Релейная защита и автоматика в электрических сетях [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2012.— 632 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22702.html .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»	Электронный ресурс
4	Колбасенко Т.В. Электробезопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Колбасенко Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012.— 120 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/ — ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»	Электронный ресурс
Дополнительная литература			
5	Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справочник: Учеб. пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2006. – 480 с.	Библиотечный фонд	75
6	Кудрин Б.И. Электроснабжение промышленных предприятий: учебник для студентов высших учебных заведений / Б.И. Кудрин. – 2-е изд. – М.: Инжиниринг, 2006. – 672 с.: ил.	Библиотечный фонд	149
7	Собурь С.В. Пожарная безопасность объектов электроэнергетики [Электронный ресурс]: справочник/ С.В. Собурь— Электрон. текстовые данные.— М.: ПожКнига, 2015.— 160 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/38571.html .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»	Электронный ресурс
Учебно-методическая литература			
8	Преддипломная практика: метод. указ. / Сост. И.А. Вокин. – Сызрань: филиал Самар. гос. техн. ун-та в г. Сызрани, 2017. – 6 с.	Библиотечный фонд	Электронный ресурс
9	Проектирование систем электроснабжения: метод. рек. по вып. ВКР / Сост. И.А. Вокин, А.И. Земцов, Н.Н. Родионов. – Сызрань: филиал Самар. гос. техн. ун-та в г. Сызрани, 2017. - 28 с.	Библиотечный фонд	Электронный ресурс

Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Адрес Интернет ресурса	Название Интернет ресурса	Режим доступа
http://www.fsk-ees.ru	Официальный сайт ФСК ЕЭС	Открытый
http://www.docload.ru	Бесплатная библиотека стандартов и нормативов	Открытый
http://www.ruscable.ru	Информационный портал по кабельно-проводниковой тематике	Открытый
http://www.electroshield.ru/	Официальный сайт ГК «Электрошит Самара»	Открытый
http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPRbooks	По паролю

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

При проведении практики используются следующие информационные технологии:

- Windows XP Professional, SP2 MSDN Volume License Version;
- Microsoft Office 2007 Russian OLP NL AE;
- Учебный комплект КОМПАС 3-D V16. Проектирование и конструирование в машиностроении: ООО «АСКОН-Системы проектирования», ООО «АСКОН-Бизнес-решения».

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Ауд. 406. Кабинет для самостоятельной работы студентов электротехнического факультета (Системный блок Core2Duo E8500 3,17/4/160 – 3 шт.; системный блок P-IV 3/1/80 – 2шт.; монитор Acer V193 – 3шт.; монитор DELL E176FP – 2шт.; принтер HP 2035 – 1шт.; локальная сеть с выходом в сеть Internet; компьютерные столы – 6 шт.; овальный стол (большой) – 1 шт.; стулья – 20 шт.; аудиторная доска – 1 шт.);

Электроэнергетические объекты на базах практики (распределительные сети, электрические подстанции, распределительные пункты) и их оборудование.

Дополнения и изменения
к программе практики

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2017/2018	№ ____ от «__» _____ 20__ г.		
2018/2019	№ ____ от «__» _____ 20__ г.		
2019/2020	№ ____ от «__» _____ 20__ г.		
2020/2021	№ ____ от «__» _____ 20__ г.		

**Аннотация программы
Преддипломной практики**

направление 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника профиль Электроснабжение

Практика Б2.П.3 Преддипломная практика относится к вариативной части блока 2 учебного плана направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника профиля подготовки «Электроснабжение». Практика реализуется кафедрой ЭПП.

Практика нацелена на формирование общекультурной компетенции ОК-7, общепрофессиональной компетенции ОПК-1, профессиональных компетенций ПК-3, ПК-5, ПК-9, ПК-10. Практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с расчетом параметров объектов системы электроснабжения объекта, указанного в задании и разработкой системы электроснабжения этого объекта.

Общая трудоемкость составляет 6 зачетных единиц, 216 часа (4 недели).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Б2.П.3 Преддипломная практика

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства
1	ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию.	Этап 2	Контроль выполнения этапов практики, зачет с оценкой
		Этап 3	Контроль выполнения этапов практики, зачет с оценкой
		Этап 4	Контроль выполнения этапов практики, зачет с оценкой
2	ОПК-1: способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Этап 1	Контроль выполнения этапов практики, зачет с оценкой
		Этап 2	Контроль выполнения этапов практики, зачет с оценкой
		Этап 4	Контроль выполнения этапов практики, зачет с оценкой
3	ПК-3: способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	Этап 3	Контроль выполнения этапов практики, зачет с оценкой
4	ПК-5: готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	Этап 3	Контроль выполнения этапов практики, зачет с оценкой
5	ПК-9: способность составлять и оформлять типовую техническую документацию	Этап 4	Контроль выполнения этапов практики, зачет с оценкой
6	ПК-10: способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.	Этап 3	Контроль выполнения этапов практики, зачет с оценкой

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В таблице П1 представлен перечень компетенций с указанием перечня дисциплин, формирующих эти компетенции согласно учебному плану ОПОП

Таблица П1

Шифр дисциплины	Наименование дисциплины	Этап формирования компетенции*
Очная форма обучения		
<i>ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию</i>		
Б1.Б.1.2	История	1
Б1.Б.1.11	Русский язык и культура речи	1
Б1.Б.2.3	Химия	1
Б1.Б.2.13	Инженерная графика	1-2
Б1.Б.1.2.1	Высшая математика	1-3
Б1.Б.1.3	Иностранный язык	1-4
Б1.Б.1.8	Психология	2
Б1.Б.1.12	Правоведение	2
Б1.Б.1.1	Философия	3
Б1.Б.1.5	Социология	3
Б1.Б.1.6	Культурология	4
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4
Б1.Б.1.7	Политология	5
Б1.В.ОД.1.6	Переходные процессы в электроэнергетических системах	6
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6
Б1.В.ОД.1.3	Электрическое освещение	7
Б2.П.3	Преддипломная практика	8
Б3	Государственная итоговая аттестация	8
<i>ОПК-1: Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</i>		
Б1.Б.2.6	Информатика	1
Б1.В.ОД.1.1	Введение в профессиональную деятельность	1
Б1.Б.2.7	Компьютерные технологии	2
Б1.Б.2.16	Электротехническое и конструкционное материаловедение	3
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4
Б1.Б.2.10	Теоретические основы систем автоматизированного проектирования	5
Б1.В.ДВ.10.1	Системы автоматизированного проектирования систем электрооборудования	6
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6
Б2.П.3	Преддипломная практика	8
Б3	Государственная итоговая аттестация	8
<i>ПК-3: способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая</i>		

Шифр дисциплины	Наименование дисциплины	Этап формирования компетенции*
<i>различные технические, энергоэффективные и экологические требования</i>		
Б1.Б.2.13	Инженерная графика	1,2
Б1.Б.2.14	Прикладная механика	3,4
Б1.Б.2.10	Теоретические основы систем автоматизированного проектирования	5
Б1.В.ОД.1.13	Электроэнергетические системы и сети	5,6
Б1.В.ОД.1.6	Переходные процессы в электроэнергетических системах	6
Б1.В.ДВ.5.2	Электропривод в современных технологиях	6
Б1.В.ДВ.10.1	Системы автоматизированного проектирования систем электро-снабжения	6
Б1.В.ОД.1.10	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	6,7
Б1.В.ОД.1.3	Электрическое освещение	7
Б1.В.ДВ.3.2	Проектирование электротехнических устройств	7
Б1.В.ОД.1.9	Электрические станции и подстанции	7,8
Б1.В.ОД.1.14	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	7,8
Б1.В.ДВ.11.2	Элементы систем автоматики	8
Б2.П.3	Преддипломная практика	8
Б3	Государственная итоговая аттестация	8
<i>ПК-5: готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</i>		
Б1.Б.2.12	Электроснабжение	4
Б1.В.ОД.1.4	Электрические и электронные аппараты	4
Б1.В.ДВ.8.1	Основы производства и передачи электроэнергии	4
Б1.В.ОД.1.8	Общая энергетика	5
Б1.В.ОД.1.12	Электрические машины	5
Б1.В.ОД.1.13	Электроэнергетические системы и сети	5,6
Б1.В.ОД.1.11	Надёжность электроснабжения	6
Б1.В.ДВ.1.1	Приёмники и потребители в системах электроснабжения	6
Б1.В.ДВ.1.2	Идентификация технологических процессов	6
Б1.В.ДВ.2.1	Монтаж систем электроснабжения	6
Б1.В.ДВ.9.1	Энергоснабжение	6
Б1.В.ДВ.3.1	Эксплуатация систем электроснабжения	7
Б1.В.ОД.1.9	Электрические станции и подстанции	7,8
Б1.В.ДВ.4.1	Электроснабжение непромышленных объектов	8
Б1.В.ДВ.6.1	Распределительные устройства в системах электроснабжения	8
Б2.П.3	Преддипломная практика	8
Б3	Государственная итоговая аттестация	8
<i>ПК-9: способность составлять и оформлять типовую техническую документацию</i>		
Б1.Б.2.13	Инженерная графика	1, 2
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4
Б1.В.ОД.1.5	Техника высоких напряжений	5
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6
Б1.В.ОД.1.9	Электрические станции и подстанции	7,8
Б1.В.ДВ.8.1	Электроэнергосбережение	8
Б2.П.3	Преддипломная практика	8
Б3	Государственная итоговая аттестация	8

Шифр дисциплины	Наименование дисциплины	Этап формирования компетенции*
<i>ПК-10: Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.</i>		
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6
Б1.Б.3	Безопасность жизнедеятельности	8
Б2.П.3	Преддипломная практика	8
Б3	Государственная итоговая аттестация	8
Заочная форма обучения		
<i>ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию</i>		
Б1.Б.1.2	История	1
Б1.Б.1.11	Русский язык и культура речи	1
Б1.Б.2.3	Химия	1
Б1.Б.1.2.1	Высшая математика	1-3
Б1.Б.1.3	Иностранный язык	1-4
Б1.Б.1.8	Психология	2
Б1.Б.1.12	Правоведение	2
Б1.Б.2.13	Инженерная графика	2-3
Б1.Б.1.1	Философия	3
Б1.Б.1.5	Социология	4
Б1.Б.1.6	Культурология	4
Б1.Б.1.7	Политология	5
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	6
Б1.В.ОД.1.6	Переходные процессы в электроэнергетических системах	7-8
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8
Б1.В.ОД.1.3	Электрическое освещение	9
Б2.П.3	Преддипломная практика	10
Б3	Государственная итоговая аттестация	10
<i>ОПК-1: Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</i>		
Б1.В.ОД.1.1	Введение в профессиональную деятельность	1
Б1.Б.2.6	Информатика	2
Б1.Б.2.7	Компьютерные технологии	3
Б1.Б.2.16	Электротехническое и конструкционное материаловедение	5
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	6
Б1.Б.2.10	Теоретические основы систем автоматизированного проектирования	7
Б1.В.ДВ.10.1	Системы автоматизированного проектирования систем электропитания	8
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8
Б2.П.3	Преддипломная практика	10
Б3	Государственная итоговая аттестация	10
<i>ПК-3: способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельнос-</i>		

Шифр дисциплины	Наименование дисциплины	Этап формирования компетенции*
<i>ти в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования</i>		
Б1.Б.2.13	Инженерная графика	2,3
Б1.Б.2.14	Прикладная механика	4,5
Б1.В.ОД.1.13	Электроэнергетические системы и сети	5,6
Б1.В.ДВ.5.2	Электропривод в современных технологиях	7
Б1.Б.2.10	Теоретические основы систем автоматизированного проектирования	7
Б1.В.ОД.1.6	Переходные процессы в электроэнергетических системах	7,8
Б1.В.ДВ.10.1	Системы автоматизированного проектирования систем электро-снабжения	8
Б1.В.ОД.1.10	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	8
Б1.В.ДВ.11.2	Элементы систем автоматики	8
Б1.В.ДВ.3.2	Проектирование электротехнических устройств	8
Б1.В.ОД.1.3	Электрическое освещение	9
Б1.В.ОД.1.9	Электрические станции и подстанции	9,10
Б1.В.ОД.1.14	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	9,10
Б2.П.3	Преддипломная практика	10
Б3	Государственная итоговая аттестация	10
<i>ПК-5: готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</i>		
Б1.В.ДВ.8.1	Основы производства и передачи электроэнергии	4
Б1.В.ОД.1.4	Электрические и электронные аппараты	5
Б1.В.ДВ.1.1	Приёмники и потребители в системах электроснабжения	5
Б1.В.ДВ.1.2	Идентификация технологических процессов	5
Б1.В.ОД.1.13	Электроэнергетические системы и сети	5,6
Б1.Б.2.12	Электроснабжение	6
Б1.В.ОД.1.12	Электрические машины	6
Б1.В.ОД.1.8	Общая энергетика	7
Б1.В.ДВ.2.1	Монтаж систем электроснабжения	7
Б1.В.ОД.1.11	Надёжность электроснабжения	8
Б1.В.ДВ.9.1	Энергоснабжение	8
Б1.В.ДВ.3.1	Эксплуатация систем электроснабжения	8
Б1.В.ДВ.4.1	Электроснабжение непромышленных объектов	9
Б1.В.ОД.1.9	Электрические станции и подстанции	9,10
Б1.В.ДВ.6.1	Распределительные устройства в системах электроснабжения	10
Б2.П.3	Преддипломная практика	10
Б3	Государственная итоговая аттестация	10
<i>ПК-9: способность составлять и оформлять типовую техническую документацию</i>		
Б1.Б.2.13	Инженерная графика	2, 3
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	6
Б1.В.ОД.1.5	Техника высоких напряжений	7
Б1.В.ДВ.8.1	Электроэнергосбережение	8
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8
Б1.В.ОД.1.9	Электрические станции и подстанции	9, 10
Б2.П.3	Преддипломная практика	10

Шифр дисциплины	Наименование дисциплины	Этап формирования компетенции*
Б3	Государственная итоговая аттестация	10
<i>ПК-10: Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.</i>		
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8
Б1.Б.3	Безопасность жизнедеятельности	9
Б2.П.3	Преддипломная практика	10
Б3	Государственная итоговая аттестация	10

* в качестве этапа формирования компетенций используются номера семестров согласно учебному плану ОПОП

Перечень компетенций, формируемых по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, виды учебной деятельности и перечень соответствующих оценочных средств приведены в таблице П2.

Таблица П2

Компетенция	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности, формирующие компетенции	Оценочные средства сформированности компетенции
1	2	3	4
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности проектно-конструкторская)			
<i>ОК-7:</i> способность к самоорганизации и самообразованию	<i>Знать:</i> способы самостоятельного поиска и обработки необходимой информации. <i>Уметь:</i> планировать время, необходимое для выполнения поставленной задачи. <i>Владеть:</i> навыками самостоятельного поиска и обработки необходимой информации.	практика	Контроль выполнения этапов практики, зачет с оценкой
Общепрофессиональные компетенции			
<i>ОПК-1:</i> Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<i>Знать:</i> методы поиска и анализа информации. <i>Уметь:</i> осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи. <i>Владеть:</i> навыками поиска и обработки информации в своей профессиональной области и представления ее в требуемом формате	практика	Контроль выполнения этапов практики, зачет с оценкой
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности проектно-конструкторская)			
<i>ПК-3:</i> Способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая раз-	<i>Знать:</i> методику проектирования систем электроснабжения; <i>Уметь:</i> проектировать системы электроснабжения в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией; <i>Владеть:</i> навыками проектирования системы электроснабжения	практика	Контроль выполнения этапов практики, зачет с оценкой

личные технические, энергоэффективные и экологические требования	заданного объекта с соблюдением технических, энергоэффективных требований.		
--	--	--	--

Окончание таблицы П2

1	2	3	4
Профессиональные компетенции (вид проф. деятельности <u>производственно-технологическая</u>)			
<i>ПК-5</i> : готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	<i>Знать</i> : методы определения параметров оборудования систем электроснабжения; <i>Уметь</i> : определять параметры оборудования систем электроснабжения различных объектов. <i>Владеть</i> : методами определения параметров оборудования системы электроснабжения заданного объекта.	практика	Контроль выполнения этапов практики, зачет с оценкой
<i>ПК-9</i> : способность составлять и оформлять типовую техническую документацию	<i>Знать</i> : правила оформления текстовых документов. <i>Уметь</i> : грамотно выполнять отчеты о проделанной работе.	практика	Контроль выполнения этапов практики, зачет с оценкой
<i>ПК-10</i> : способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	<i>Знать</i> : правила электробезопасности и мероприятия, необходимые для соблюдения правил электробезопасности и пожаробезопасности; <i>Уметь</i> : определять необходимые мероприятия по электробезопасности на объектах системы электроснабжения. рассчитывать заземление и молниезащиту; <i>Владеть</i> : методами расчета заземления и молниезащиты.	практика	Контроль выполнения этапов практики, зачет с оценкой

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций дисциплины в целом

Контроль качества освоения практики включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль проводится в виде контроля выполнения этапов практики. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой. Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в таблице П3.

Таблица П3

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Вид комплектации оценочным средством в ФОС
1	2	3
Контроль выполнения этапов практики	Средство контроля, организованное как проверка соответствия сроков выполнения этапов практики графику выполнения этапов практики	График выполнения этапов практики, типовой дневник практики, включая задание на практику
Зачёт с оценкой	Процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.	Перечень тем для собеседования.

Общая шкала оценивания сформированности компетенций в результате прохождения практики представлена в таблице П4.

Таблица П4

Контроль	Текущий контроль				Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	
	Контроль выполнения этапов практики				Защита отчета по практике	
	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 4	Выступление	Собеседования
Баллы	15	15	15	15	10	30
	60				40	
	100					

Пересчет полученной обучающимся за семестр суммы баллов в оценку по дисциплине (модулю) производится по следующей шкале:

- 50 баллов и менее – неудовлетворительно;
- более 50 до 65 баллов включительно – «удовлетворительно»;
- более 65 до 85 баллов включительно – «хорошо»;
- более 85 – «отлично».

2.2. Показатели и критерии оценивания компетенций дисциплины в целом

Оценка степени сформированности у обучающихся необходимых компетенций осуществляется по уровневой таксономической шкале, предложенной Б. Блумом (США) и проф. М.В. Клариним.

Первые две категории характеризуют уровень освоения знаний (таблица П5). Остальные четыре относятся к интеллектуальным качествам более высокого уровня деятельности. Данные категории соответствуют содержанию уровней образования в Европейской квалификационной рамке (ЕКР).

Таблица П5

Уровни учебных целей	Конкретные действия обучающихся, свидетельствующие о достижении данного уровня
1	2
<p>1. Знание</p> <p>Эта категория обозначает запоминание и воспроизведение изученного материала – от конкретных фактов до целостной теории.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - воспроизводит термины, конкретные факты, методы и процедуры, основные понятия, правила и принципы.
<p>2. Понимание</p> <p>Показателем понимания может быть преобразование материала из одной формы выражения – в другую, интерпретация материала, предположение о дальнейшем ходе явлений, событий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - объясняет факты, правила, принципы; - преобразует словесный материал в математические выражения; - предположительно описывает будущие последствия, вытекающие из имеющихся данных. <p>Предварительно требует: ЗНАНИЯ</p>
<p>3. Применение</p> <p>Эта категория обозначает умение использовать изученный материал в конкретных условиях и новых ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях; - использует понятия и принципы в новых ситуациях. <p>Предварительно требует: ЗНАНИЯ, ПОНИМАНИЯ</p>
<p>4. Анализ</p> <p>Эта категория обозначает умение разбить материал на составляющие так, чтобы ясно выступала структура.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - вычленяет части целого; - выявляет взаимосвязи между ними; - определяет принципы организации целого; - видит ошибки и упущения в логике рассуждения; - проводит различие между фактами и следствиями; - оценивает значимость данных. <p>Предварительно требует: ЗНАНИЯ, ПОНИМАНИЯ, ПРИМЕНЕНИЯ</p>
<p>5. Синтез</p> <p>Эта категория обозначает умение комбинировать элементы, чтобы получить целое, обладающее новизной.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - пишет сочинение, выступление, доклад, реферат; - предлагает план проведения эксперимента или других действий; - составляет схемы задачи. <p>Предварительно требует: ЗНАНИЯ, ПОНИМАНИЯ, ПРИМЕНЕНИЯ, АНАЛИЗА</p>
<p>6. Оценка</p> <p>Эта категория обозначает умение оценивать значение того или иного материала.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оценивает логику построения письменного текста; - оценивает соответствие выводов имеющимся данным; - оценивает значимость того или иного продукта деятельности. <p>Предварительно требует: ЗНАНИЯ, ПОНИМАНИЯ, ПРИМЕНЕНИЯ, АНАЛИЗА, СИНТЕЗА</p>

2.3. Процедура контроля выполнения этапов практики и шкала оценивания результатов

Контроль выполнения этапов практики осуществляется путем проверки хода выполнения проекта в соответствии с графиком выполнения этапов практики (пункт 3.1). Контроль соблюдения графика осуществляется на консультациях и (или) с использованием электронной почты. По результатам контроля обучающийся получает от 0 до 15 баллов:

- 0 баллов – этап не выполнен в срок;
- 1-4 балла – соответствие графику на 25 %;
- 5-8 баллов – соответствие графику на 50 %;
- 9-12 баллов – соответствие графику на 75 %;
- 13-15 баллов – соответствие графику на 100 %.

2.4. Процедура проведения зачета с оценкой и шкала оценивания результатов

Зачет является одной из форм промежуточной аттестации и, таким образом, контролирует степень сформированности всех компетенций. Зачет проходит в форме защиты отчета по практике.

Защита отчета по практике принимается руководителем практики от университета и состоит из двух частей: выступление и собеседование.

В процессе выступления обучающийся докладывает о результатах прохождения практики, используя, при необходимости, презентационные материалы. По результатам выступления обучающемуся могут быть выставлены следующие баллы:

- 0 баллов – выступление не состоялось;
- 1-2 балла – обучающийся зачитывает выступление;
- 3-4 балла – обучающийся частично использует записи;
- 5-7 баллов – обучающийся излагает материал без использования записей;
- 8-10 баллов – обучающийся излагает материал свободно.

Собеседование проводится после выступления. В процессе собеседования задаются уточняющие вопросы по результатам выступления, а так же вопросы, связанные с результатом выполнения этапов практики.

По результатам собеседования обучающемуся могут быть выставлены следующие баллы:

- 0-5 баллов – ответы не даны или ответы даются без употребления научной терминологии;
- 6-11 баллов – даются правильные неразвёрнутые ответы на большинство вопросов;
- 12-17 баллов – даются правильные неразвёрнутые ответы на все вопросы;
- 18-23 балла – даны полные, аргументированные, ответы без ответов на уточняющие вопросы;
- 24-30 баллов – даны полные, аргументированные, ответы на все, в том числе и уточняющие вопросы.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. График выполнения этапов практики

В таблице П6 приведен график выполнения этапов практики, необходимый для проведения текущего контроля практики

Таблица П6

№ этапа практики	Наименование этапа практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студента	Сроки выполнения (неделя уч. года)
1	Подготовительный	Выход на практику. Постановка задачи.	35
2	Информационный	Сбор и анализ информации о приемниках и потребителях объекта, указанного в задании.	36
3	Производственно-технологический	Расчет параметров объектов и системы электроснабжения структурной единицы объекта, указанного в задании. Расчет распределительной сети объекта, указанного в задании. Расчет главной понизительной подстанции объекта, указанного в задании. Расчет релейной защиты. Рассмотрение вопросов связанных с обеспечением энергоэффективности, техники безопасности, экологичности и пожаробезопасности на объекте, указанном в задании	38
4	Завершающий	Оформление дневника и отчета по практике. Подготовка и сдача зачета с оценкой.	38

3.2. Типовой дневник практики, включая задание на практику

Ниже приведен типовой дневник практики, включающий в себя задание на практику

СОГЛАСОВАНО

Руководитель практики
от предприятия

_____/_____/

«____»

20__г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
ЭПП

«____»

20__г.

Задание по производственной (преддипломной) практике

Тема дипломного проекта: _____

1.Задание на практику (*заполняется вручную*):

Дата	Описание выполняемых работ	Подпись руководителя

Дата	Описание выполняемых работ	Подпись руководителя

2. Задание по охране труда и охране окружающей среды.

Должны быть рассмотрены следующие вопросы:

- анализ опасностей электроустановок;
- мероприятия по обеспечению электробезопасности;
- расчет заземления (для объектов, указанных в задании);
- расчет молниезащиты (для объектов, указанных в задании);
- мероприятия по обеспечению экологичности проекта.

При необходимости допускается выделение в рамках раздела отдельных пунктов. При выполнении раздела необходимо руководствоваться актуальными нормативными документами

Задание получил:

студент (ка) _____ « ____ » _____ 20__ г.

Полезные ресурсы:

Адрес Интернет ресурса	Название Интернет ресурса
http://www.fsk-ees.ru	Официальный сайт ФСК ЕЭС
http://www.docload.ru	Бесплатная библиотека стандартов и нормативов
http://www.ruscable.ru	Информационный портал по кабельно-проводниковой тематике
http://www.electroshield.ru/	Официальный сайт ГК «Электрощит Самара»

Совместный рабочий график (план) проведения практики

Выполнение работ

Дата	Этапы практики и виды работ	Рабочее место
	<p>1. Подготовительный Выход на практику. Постановка задачи</p> <p>2. Информационный Сбор и анализ информации о приемниках и потребителях объекта, указанного в задании.</p> <p>3. Производственно-технологический Расчет параметров объектов и системы электроснабжения структурной единицы объекта, указанного в задании. Расчет распределительной сети объекта, указанного в задании. Расчет главной понизительной подстанции объекта, указанного в задании. Расчет релейной защиты. Рассмотрение вопросов связанных с обеспечением энергоэффективности, техники безопасности, экологичности и пожаробезопасности на объекте, указанном в задании.</p>	

Дата	Описание выполняемых работ	Подпись руководителя

3.3. Перечень тем для собеседования

1. Методы расчета параметров объектов и системы электроснабжения структурной единицы объекта, указанного в задании;
2. Методы расчета распределительной сети объекта, указанного в задании;
3. Методы расчета главной понизительной подстанции объекта, указанного в задании.
4. Методы расчета релейной защиты.
5. Обеспечением энергоэффективности;
6. Обеспечение техники безопасности и пожаробезопасности;
7. Обеспечение экологичности.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

4.1. Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;

- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.

Критерии оценки компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике;
- способность обрабатывать результаты экспериментов;
- способность составлять и оформлять типовую техническую документацию.

4.2. Средства оценивания для контроля

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

- индивидуальное (проводит преподаватель) – групповое (проводит группа экспертов);
- ориентировано на оценку знаний – ситуационное, построенное по принципу решения ситуаций.

Цели проведения собеседования определяют и критерии оценки его результатов, некоторые из которых приведены в таблице П7.

Таблица П7

Цель собеседования: оценка	Критерии оценки результатов
- усвоения знаний	- глубина, прочность, систематичность знаний
- умений применять знания	- адекватность применяемых знаний ситуации - рациональность используемых подходов
- сформированности профессионально значимых личностных качеств	- степень проявления необходимых качеств
- сформированности системы ценностей/отношений	- степень значимости определенных ценностей - проявленное отношение к определенным объектам, ситуациям
- коммуникативных умений	- умение поддерживать и активизировать беседу, - корректное поведение и др.

Контроль выполнения этапов практики

Средство контроля, организованное как проверка соответствия сроков выполнения этапов практики графику выполнения этапов практики. Выставляемые баллы определяются объемом выполнением этапа практики в сроки, указанные в графике.

Оценивание результатов обучения на зачете с оценкой

Зачет – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.

Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и решение задания, отводится время в пределах 30 ми-

нут. После ответа на теоретические вопросы преподаватель, как правило, задает дополнительные вопросы. Компетентностный подход ориентирует на то, чтобы зачет обязательно включал деятельностный компонент в виде задачи/ситуации/кейса для решения.

В условиях балльно-рейтинговой системы балльный вес зачета составляет только часть в общей сумме баллов (40 баллов).

Основные критерии зачета могут быть детализированы (например, в соответствии с таблицей П8). Критерии могут быть пересмотрены, дополнены, конкретизированы с учетом специфики учебного материала и формируемых компетенций.

Таблица П8

Критерии	Шкала оценивания		
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»
Владение специальной терминологией	Свободно владеет терминологией из различных разделов курса,	Владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить	Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия
Глубина и полнота знания теоретических основ курса	Демонстрирует прекрасное знание предмета, соединяя при ответе знания из разных разделов, добавляя комментарии, пояснения, обоснования	Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно без помощи экзаменатора	Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора
Умение проиллюстрировать теоретический материал примерами	Отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами	Может подобрать соответствующие примеры, чаще из имеющихся в учебных материалах	С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные
Дискурсивные умения (если включены в результаты обучения)	Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Владеет аргументацией, грамотной, лаконичной, доступной и понятной речью.	Присутствуют некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.	С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.