

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Заболотный Г.И.

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 01.09.2019

Уникальный программный ключ:

476db7d4accb36ef8130172be235477473d63457266ce26b7e9e40f733b8b08

**МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Самарский государственный технический университет»**

(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала ФГБОУ ВО  
"СамГТУ" в г. Новокуйбышевске

\_\_\_\_\_ / Г.И. Заболотни

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Б2.О.02(П) «Производственная практика: технологическая практика»

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
<b>Направленность (профиль)</b>	Электроэнергетика
<b>Квалификация</b>	Бакалавр
<b>Форма обучения</b>	Заочная
<b>Год начала подготовки</b>	2019
<b>Институт / факультет</b>	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
<b>Выпускающая кафедра</b>	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
<b>Кафедра-разработчик</b>	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	108 / 0
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	Зачет с оценкой

## **Б2.О.02(П) «Производственная практика: технологическая практика»**

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

Разработчик РПП:

Заведующий кафедрой,  
кандидат технических наук,  
доцент

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

Е.М Шишков

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Заведующий кафедрой

Е.М. Шишков, кандидат  
технических наук, доцент

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

**СОГЛАСОВАНО:**

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

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

Руководитель образовательной  
программы

Е.М. Шишков, кандидат  
технических наук, доцент

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

## Содержание

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

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

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

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

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Фундаментальная подготовка	ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.4 Применяет математический аппарат численных методов	Знать Математический аппарат численных методов
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	Знать Области применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов
			Уметь Выбирать электротехнические материалы
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-2 Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения и (или) электроэнергетических систем	ПК-2.2 Рассчитывает параметры электрооборудования систем электроснабжения и (или) электроэнергетических систем	Знать Схемы и конструктивное устройство распределительных устройств и подстанций на напряжения 0,4 – 220 кВ, применяемых в системах электроснабжения

		Уметь Применять и эксплуатировать электрооборудование систем электроснабжения
	ПК-2.3 Рассчитывает режимы работы систем электроснабжения и (или) электроэнергетических систем	Знать Экономичные режимы работы электрооборудования; нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации электрооборудования
		Уметь Рассчитывать показатели энергоэффективности электрооборудования

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

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

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-3	Высшая математика; Физика; Химия		Государственная итоговая аттестация: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Техническая механика; Электротехническое и конструкционное материаловедение		Государственная итоговая аттестация: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Математические задачи электроэнергетики; Переходные процессы; Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; Системы электроснабжения; Техника высоких напряжений; Технологическая часть электрических станций; Экономика электроэнергетики; Электрическая часть ТЭЦ и подстанций систем электроснабжения; Электрическая часть электростанций и подстанций; Электроэнергетические системы и сети	Переходные процессы; Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; Системы электроснабжения	Автоматика электроэнергетических систем; Государственная итоговая аттестация: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Дальние линии электропередачи сверхвысокого напряжения; Проектирование электрических сетей; Режимы работы электрооборудования электроэнергетических систем; Системы электроснабжения; Электрическое освещение; Электротехнологические промышленные установки; Энергоснабжение

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

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	8 семестр часов / часов в электронной форме

<b>Аудиторная контактная работа (всего),</b> в том числе:	8	8
Лекции	2	2
Практические занятия	6	6
<b>Самостоятельная работа (всего),</b> в том числе:	96	96
подготовка к зачету	96	96
<b>Контроль</b>	4	4
<b>Итого: час</b>	108	108

## 5. Содержание практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Подготовительный	2	0	6	8	16
2	Технологический	0	0	0	36	36
3	Заключительный	0	0	0	36	36
4	Подготовка отчетной документации	0	0	0	16	16
	<b>Контроль</b>	0	0	0	0	4
	<b>Итого</b>	2	0	6	96	108

### 5.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
<b>8 семестр</b>				
1	Подготовительный	Типовые проектные решения систем электроснабжения объектов	Этапы и цели проектирования объектов профессиональной деятельности	2
<b>Итого за семестр:</b>				<b>2</b>
<b>Итого:</b>				<b>2</b>

### 5.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

### 5.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
<b>8 семестр</b>				
1	Подготовительный	Типовые проектные решения систем электроснабжения объектов	Принципы построения и функционирования систем электроснабжения промышленных предприятий и городов	2
2	Подготовительный	Вопросы эксплуатации объектов систем электроснабжения	Экономичные режимы работы электрооборудования; нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации электрооборудования	2
3	Подготовительный	Вопросы эксплуатации объектов систем электроснабжения	Схемы и конструктивное устройство распределительных устройств и подстанций на напряжения 0,4 - 220 кВ, применяемых в системах электроснабжения	2
<b>Итого за семестр:</b>				<b>6</b>
<b>Итого:</b>				<b>6</b>

### 5.4 Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
<b>8 семестр</b>			
Подготовительный	Подготовка и сдача дневника и отчета по практике	Подготовка дневника по практике Сдача зачета с оценкой	8
Технологический	Самостоятельное изучение материала	Изучение технологии производства, технологического оборудования, организации производства	36
Заключительный	Написание отчетной документации	Обработка и анализ полученной информации	36
Подготовка отчетной документации	Подготовка и сдача дневника и отчета по практике	Подготовка дневника по практике Сдача зачета с оценкой	16
<b>Итого за семестр:</b>			<b>96</b>
<b>Итого:</b>			<b>96</b>

## 6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности являются письменный отчёт и дневник.

Форма отчёта предусматривает обязательные к заполнению разделы:

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

При прохождении практики в профильной организации заполняется дневник.

Дневник должен содержать:

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

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

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Гольдштейн, В.Г. Электротехнические комплексы и системы электроснабжения(в примерах и задачах) : учеб.пособие / В. Г. Гольдштейн, Л. М. Инаходова, М. А. Кулага; Самар.гос.техн.ун-т, Автоматизированные электроэнергетические системы и сети.- Самара, 2014.- 124 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  1457">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  1457</a>	Электронный ресурс
2	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей; Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  22732">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  22732</a>	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
3	Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике. Правила безопасной организации работ оперативного персонала электроустановок; Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2013.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  22706">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  22706</a>	Электронный ресурс
4	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации; Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  22731">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  22731</a>	Электронный ресурс
5	Схемы электрических соединений подстанций; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  68483">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  68483</a>	Электронный ресурс

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



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

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

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

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

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

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

### **Лекционные занятия**

Компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории, набор демонстрационного оборудования: экран, проектор, переносной ноутбук.

Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ; компьютерами - 12 шт., оборудованная учебной мебелью: 12 компьютерных столов, 12 стульев, стол и стул преподавателя, доска.

### **Самостоятельная работа**

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

- помещения для самостоятельной работы (ауд. 212, 304);
- компьютерные классы (ауд. 101, 102, 209, 401, 413).

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

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

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

## **11. Методические материалы**

### **Методические рекомендации при работе на лекции**

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплён в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание,

анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершённой. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

## Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

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

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

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

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

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

## Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

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

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

Самостоятельная работа реализуется:

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

- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

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

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

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины  
Б2.О.02(П) «Производственная практика:  
технологическая практика»

**Фонд оценочных средств  
по практике  
Б2.О.02(П) «Производственная практика: технологическая практика»**

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
<b>Направленность (профиль)</b>	Электроэнергетика
<b>Квалификация</b>	Бакалавр
<b>Форма обучения</b>	Заочная
<b>Год начала подготовки</b>	2019
<b>Институт / факультет</b>	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
<b>Выпускающая кафедра</b>	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
<b>Кафедра-разработчик</b>	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	108 / 0
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	Зачет с оценкой

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Фундаментальная подготовка	ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.4 Применяет математический аппарат численных методов	Знать Математический аппарат численных методов
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	Знать Области применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов
			Уметь Выбирать электротехнические материалы
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-2 Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения и (или) электроэнергетических систем	ПК-2.2 Рассчитывает параметры электрооборудования систем электроснабжения и (или) электроэнергетических систем	Знать Схемы и конструктивное устройство распределительных устройств и подстанций на напряжения 0,4 – 220 кВ, применяемых в системах электроснабжения
		ПК-2.3 Рассчитывает режимы работы систем электроснабжения и (или) электроэнергетических систем	Знать Экономичные режимы работы электрооборудования; нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации электрооборудования
		Уметь Применять и эксплуатировать электрооборудование систем электроснабжения	

Уметь Рассчитывать показатели энергоэффективности электрооборудования

### Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
<b>Подготовительный</b>				
ОПК-3.4 Применяет математический аппарат численных методов	<b>Знать</b> Математический аппарат численных методов	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
ОПК-5.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	<b>Знать</b> Области применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
	<b>Уметь</b> Выбирать электротехнические материалы	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
ПК-2.2 Рассчитывает параметры электрооборудования систем электроснабжения и (или) электроэнергетических систем	<b>Уметь</b> Применять и эксплуатировать электрооборудование систем электроснабжения	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
	<b>Знать</b> Схемы и конструктивное устройство распределительных устройств и подстанций на напряжения 0,4 – 220 кВ, применяемых в системах электроснабжения	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
ПК-2.3 Рассчитывает режимы работы систем электроснабжения и (или) электроэнергетических систем	<b>Знать</b> Экономичные режимы работы электрооборудования; нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации электрооборудования	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
	<b>Уметь</b> Рассчитывать показатели энергоэффективности электрооборудования	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
<b>Технологический</b>				
ОПК-3.4 Применяет математический аппарат численных методов	<b>Знать</b> Математический аппарат численных методов	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да

ОПК-5.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	<b>Знать</b> Области применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
	<b>Уметь</b> Выбирать электротехнические материалы	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
ПК-2.2 Рассчитывает параметры электрооборудования систем электропитания и (или) электроэнергетическ их систем	<b>Уметь</b> Применять и эксплуатировать электрооборудование систем электропитания	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
	<b>Знать</b> Схемы и конструктивное устройство распределительных устройств и подстанций на напряжения 0,4 – 220 кВ, применяемых в системах электропитания	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
ПК-2.3 Рассчитывает режимы работы систем электропитания и (или) электроэнергетическ их систем	<b>Уметь</b> Рассчитывать показатели энергоэффективности электрооборудования	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
	<b>Знать</b> Экономичные режимы работы электрооборудования; нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации электрооборудования	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
<b>Заключительный</b>				
ОПК-3.4 Применяет математический аппарат численных методов	<b>Знать</b> Математический аппарат численных методов	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
ОПК-5.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	<b>Знать</b> Области применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
	<b>Уметь</b> Выбирать электротехнические материалы	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да



ПК-2.2 Рассчитывает параметры электрооборудования систем электроснабжения и (или) электроэнергетических систем	<b>Знать</b> Схемы и конструктивное устройство распределительных устройств и подстанций на напряжения 0,4 - 220 кВ, применяемых в системах электроснабжения	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
	<b>Уметь</b> Применять и эксплуатировать электрооборудование систем электроснабжения	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
ПК-2.3 Рассчитывает режимы работы систем электроснабжения и (или) электроэнергетических систем	<b>Уметь</b> Рассчитывать показатели энергоэффективности электрооборудования	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
	<b>Знать</b> Экономичные режимы работы электрооборудования; нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации электрооборудования	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
<b>Подготовка отчетной документации</b>				
ОПК-3.4 Применяет математический аппарат численных методов	<b>Знать</b> Математический аппарат численных методов	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
ОПК-5.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	<b>Уметь</b> Выбирать электротехнические материалы	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
	<b>Знать</b> Области применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
ПК-2.2 Рассчитывает параметры электрооборудования систем электроснабжения и (или) электроэнергетических систем	<b>Уметь</b> Применять и эксплуатировать электрооборудование систем электроснабжения	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
	<b>Знать</b> Схемы и конструктивное устройство распределительных устройств и подстанций на напряжения 0,4 - 220 кВ, применяемых в системах электроснабжения	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
ПК-2.3 Рассчитывает режимы работы систем электроснабжения и (или) электроэнергетических систем	<b>Знать</b> Экономичные режимы работы электрооборудования; нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации электрооборудования	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да
	<b>Уметь</b> Рассчитывать показатели энергоэффективности электрооборудования	Дневник и отчёт по практике	Нет	Да

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

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

**Примерные вопросы к зачету**

1. Каковы цели и задачи практики?
2. Какие знаете методики применения средств автоматизированного проектирования несложных технологических процессов термической обработки.
3. Какими навыками изучения технической документации на объект автоматизации и данных по результатам предпроектного обследования объекта вы владеете?
4. Дайте характеристику технологии термической обработки; конструкции средств механизации термического производства предприятия?
5. Каковы основы методов разрушающего и неразрушающего контроля результатов термической и обработки?
6. Как составляются дефектных ведомостей, периодических проверок и испытание электрооборудования.
7. Каковы общие и специальные правила безопасной работы и охраны труда в объеме II квалификационной группы.
8. Как организовано рабочее место – рабочая поза, размещение объектов труда, сырья, оборудования, инструментов, приборов, готовой продукции



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)  
Россия, 443100, Самара, ул. Молодогвардейская, 244.  
Телефон: (846)3335-075. [rector@samgtu.ru](mailto:rector@samgtu.ru)

---

Кафедра: \_\_\_\_\_

## ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Обучающегося \_\_\_\_ курса  
гр. \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от кафедры:

Должность, Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Самара, 20\_\_\_\_ г.



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

Факультет/Институт \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_

**Д Н Е В Н И К**

\_\_\_\_\_ практики

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_  
Курс, факультет/институт, \_\_\_\_\_  
группа \_\_\_\_\_  
Код и наименование \_\_\_\_\_  
направления \_\_\_\_\_  
подготовки/специальности \_\_\_\_\_

**База практики**

\_\_\_\_\_  
(наименование предприятия, цеха, отдела)

**Сроки практики**

начало \_\_\_\_\_

окончание \_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы, уч.звание, должность)

Ответственное лицо  
от профильной  
организации \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы, уч.звание, должность)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Тема ВКР/курсовой  
работы, проекта \_\_\_\_\_

Таблица 1

Индивидуальное задание

Вид и содержание работ	Результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы <i>(из программы практики)</i>

Задание получил обучающийся \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ (подпись)

*\*Если программой практики предусмотрен сбор материала для ВКР/курсовой работы (проекта)*

### Совместный рабочий график (план) проведения практики

Вид и содержание работ	Сроки выполнения

Руководитель практики от  
кафедры

\_\_\_\_\_

(подпись)

Ответственное лицо  
от профильной организации

\_\_\_\_\_

(подпись)

## Выполнение работ

Дата	Описание выполняемых работ	Подпись руководителя от кафедры /Ответственного лица от профильной организации

## ОТЗЫВ О ПРАКТИКЕ

Обучающегося \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Рекомендуемая оценка \_\_\_\_\_

Актуальные задачи профильной организации\*\*:

---

---

---

---

Ответственное лицо  
от профильной организации \_\_\_\_\_  
(подпись)

М.П.

Заключение руководителя практики от кафедры:

---

---

---

---

Руководитель практики  
от кафедры \_\_\_\_\_  
(подпись)

Общая оценка \_\_\_\_\_

\*В случае если вид практики – производственная практика и практика осуществляется не в СамГТУ



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

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

**Характеристика процедуры промежуточной аттестации по дисциплине**

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

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.

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

Оценка за зачет определяется на основании следующих критериев:

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

Оценка **«отлично»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, посетил практические занятия или успешно справился с производственными поручениями, правильно оформил дневник и отчет о практике, оценка руководителя практики за отчет

«отлично» или «хорошо», свободно отвечает на все вопросы по существу, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики или публикацию.

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

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

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

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