

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б2.В.06(П)
(индекс практики)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (эксплуатационная практика)

(наименование практики)

по направлению подготовки
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)
Энергосбережение и энергоэффективность

Форма обучения: заочная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 9 ЗЕ

Распределение часов практики по семестрам

| Семестр | 4 | Итого |
|---|-----------------|------------|
| Форма контроля | зачет с оценкой | |
| Вид занятий | | |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | - | - |
| Промежуточная аттестация | 0,2 | 0,2 |
| Контактная работа | 0,2 | 0,2 |
| Иные формы | 323,8 | 323,8 |
| Итого | 324 | 324 |

Программу практики составил(и):

доцент, к.т.н., Самолина О.В.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование программы практики:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана
направления подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры

«Электроснабжение и электротехника»

(протокол заседания № 3 от «26» сентября 2019 г.).

1. Цель практики

Цель – закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин первого года обучения; систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний; формирование у студентов навыков ведения практической научной работы; приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; приобретение опыта практической работы, в том числе самостоятельной деятельности на предприятии.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: «Имитационное моделирование в электроэнергетике и электротехнике», «Современные технологии проектирования в электроэнергетике и электротехнике», «Энергоменеджмент и энергомониторинг на предприятиях», а также «Производственная практика (научно-исследовательская работа)».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: производственная практика (научно-исследовательская работа), написание выпускной квалификационной работы.

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная практика

Способ: стационарная; выездная.

Форма (формы) проведения практики: дискретно (распределенная).

4. Тип практики

Эксплуатационная практика

5. Место проведения практики

Производственная практика может проводиться на выпускающей кафедре «Электроснабжение и электротехника», в научно-исследовательской лаборатории НИЛ-3 «Моделирование электрофизических процессов». В организациях и учреждениях, на предприятиях, осуществляющих научно-производственную деятельность, на которых возможно изучение и сбор материала для выполнения магистерской диссертации: филиал ПАО «МРСК Волги» - «Самарские РС» - Жигулевское ПО, филиал ПАО «РусГидро» - Жигулевская ГЭС, ООО «Тольяттинский Трансформатор», ПАО «ФСК ЕЭС» и т.д.

6. Планируемые результаты обучения

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--|---|---------------------------------|
|--|---|---------------------------------|

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--|---|--|
| УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы (<i>знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом</i>). | Знать: распределение ролей в команде |
| | | Уметь: вырабатывать командную стратегию |
| | | Владеть: методами управления и руководства командой специалистов |
| ПК-2 Способен управлять деятельностью по эксплуатации объектов электроэнергетики | ПК-2.1. Проводит анализ статистики, формирует заключение об эксплуатационном состоянии электрооборудования, причинах отклонений от НТД, выдает рекомендации по созданию наиболее надежной схемы электрических соединений объектов электроэнергетики | Знать: способы составления статистической отчетности и представления информации о состоянии оборудования |
| | | Уметь: анализировать информацию о техническом состоянии оборудования и выдавать рекомендации по эксплуатации |
| | | Владеть: нормативно – технической и методической базой обоснования создания надежной системы электроснабжения объекта ПД |
| | ПК-2.2. Оценивает эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния объектов электроэнергетики | Знать: параметры изменения эксплуатационного состояния объектов ПД |
| | | Уметь: выбирать эффективное управляющее воздействие для восстановления эксплуатационного состояния объектов ПД |
| | | Владеть: основными методами оценки эффективности управляющих воздействий |
| ПК-3 Способен организовывать и координировать работы, направленные на повышение энергетической эффективности предприятия | ПК-3.3. Формирует базовые данные для расчета экономии энергетических ресурсов, разрабатывает планы организационных и технических мероприятий по энергосбережению, проводит измерения и верификацию энергетической эффективности | Знать: способы измерений и верификации энергетической эффективности |
| | | Уметь: осуществлять сбор данных для расчета экономии энергоресурсов |
| | | Владеть: методами анализа энергоэффективности и составления планов организационных и технических мероприятий по энергосбережению |

7. Структура и содержание практики

| Вид учебной работы | Этапы практики | Семестр | Объем, ч. | Баллы | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|---|--|---------|-----------|-------|--|
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | Подготовительный этап: составление плана прохождения практики и графика выполнения исследования по теме магистерской диссертации совместно с научным руководителем; изучение научной литературы по теме исследования; проведение практических исследований по отдельным разделам выпускной квалификационной работы | 4 | - | - | График прохождения практики. |
| Иные формы | Основной этап: исследование практической деятельности предприятий и организаций в соответствии с темой магистерской диссертации: описание объекта и предмета исследования; сбор и анализ полученной информации о предмете исследования; анализ процесса управления с позиций эффективности производства и информационного обеспечения управлением предприятием | 4 | 323,8 | - | Комплект заданий |
| Промежуточная аттестация | Отчетный (заключительный) этап: обобщение собранного материала в соответствии с программой практики; подготовка отчета по практике | 4 | 0,2 | - | Сдача и защита отчета |
| Форма (формы) отчетности по практике | | | | | Наличие оформленного отчета |
| Итого: | | | 324 | - | |

8. Образовательные технологии

При выполнении различных видов работ на практике используются следующие образовательные технологии:

При выполнении различных видов работ на практике используются следующие образовательные технологии:

1. Дистанционные формы обучения на базе электронной обучающей среды (ЭОС), видеолекции, сетевые практикумы, промежуточное и итоговое тестирования.

2. Интерактивные технологии – способы активизации деятельности в процессе взаимодействия (проведение сетевых вебинаров).

9. Методические указания

Эксплуатационная практика является типом производственной практики. Она призвана познакомить с основами научно-проектной деятельности.

В процессе прохождения практики необходимо выявить проблемы в сфере энергетики и электротехники, актуальные технические решения и оригинальные научные идеи, требуемые для качественного выполнения выпускной квалификационной работы.

Результаты производственной практики представляются в форме отчета, выполняемого самостоятельно.

Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- акт о прохождении практики;
- содержание;
- введение;
- основная часть (раздел с предметным заголовком);
- заключение;
- список используемых источников.

Производственная практика (проектная практика) осуществляется в форме изучения современных технологий в проектной деятельности; актуализации темы магистерской диссертации; актуализации необходимой литературы для диссертационного исследования

Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой «Электроснабжение и электротехника».

Кафедра назначает руководителя производственной практики, который оказывает студенту организационное содействие и методическую помощь.

Руководитель практики:

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в период практики, оказывает соответствующую консультационную помощь.

По итогам практики студент размещает в системе росдистант:

- отчет по практике.

Аттестация по итогам практики проводится на основании размещения оформленного отчета на портале Росдистант. По итогам положительной аттестации студенту выставляется дифференцированный зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно).

10. Оценочные средства

10.1. Паспорт оценочных средств

| Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|--|-------------------------------------|
| УК-3 (УК-3.1) | Задание1 |
| ПК-2 (ПК-2.1) | Задание1 |
| ПК-2 (ПК-2.2) | Задание1 |
| ПК-3 (ПК-3.1) | Задание1 |

10.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля успеваемости

10.2.1. Задание на практику

(наименование оценочного средства)

Задание №1 Написание отчета по практике:

1. Систематизация полученных данных.
2. Подготовка отчета по практике.

Краткое описание и регламент выполнения

Задание выполняется письменно. Оценивается правильность выполнения задания и количество допущенных при выполнении задания ошибок.

Критерии оценки:

Максимальное количество баллов 90. Баллы начисляются преподавателем на основе изучения отчета по практике.

| Критерии и нормы оценки | |
|--|---|
| «отлично» (80-100 баллов) | Способность профессионально оформлять и представлять результаты исследований. Своевременно сданный полный отчет в соответствии с программой практики |
| «хорошо» (60-79 баллов) | Способность профессионально оформлять и представлять результаты исследований. Своевременно сданный полный отчет в соответствии с программой практики с небольшими замечаниями |
| «удовлетворительно» (40-59 баллов) | Способность профессионально оформлять и представлять результаты исследований. Своевременно сданный отчет в соответствии с программой практики с существенными замечаниями |
| «неудовлетворительно» (менее 40 баллов) | Невыполнение программы практики и отсутствие отчета |

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

11.1. Обязательная литература

| № п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок) | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС |
|----------|-------------------------------|--|---|-------------|---|
| 1 | В. Н. Иванов | Применение компьютерных технологий при проектировании электрических схем | учебник | 2017 | «IPRbooks» |
| 2 | В. В. Вахнина, А. Н. Черненко | Проектирование систем электроснабжения | Учебно-методическое пособие | 2016 | Репозиторий ТГУ |

11.2. Дополнительная литература

| № п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок) | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС |
|----------|--|---|---|-------------|---|
| 1 | Л. М. Скворцова | Методология научных исследований | Учебное пособие | 2014 | «IPRbooks» |
| 2 | Г. В. Коробов, В. В. Картавцев, Н. А. Черемисинова | Электроснабжение | Учебное пособие | 2014 | «Лань» |
| 3 | Кудрявцева И.В., Рыков С.А., Рыков С.В., Скобов Е.Д. | Методы оптимизации в примерах в пакете MathCAD 15 | Учебное пособие | 2016 | ЭБС «IPRbooks» |

11.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- WebofScience [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016. – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус.,англ.;
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004. – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.;
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000. – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.;
- SpringerLink [Электронный ресурс] : [база данных].– Switzerland: SpringerNature, 1842. – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.;
- ScienceDirect [Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018. – Режим доступа : sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.;
- Cambridgeuniversitypress [Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018 . – Режим доступа : cambridge.org. – Загл. с экрана. – Яз. англ.;
- NEICON [Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОН, 2002. – Режим доступа : neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

11.4. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование ПО | Реквизиты договора (дата, номер, срок действия) |
|-------|-----------------|--|
| 1 | Windows | Договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно |
| 2 | OfficeStandard | Договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016, срок действия – бессрочно |

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

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории) | Перечень основного оборудования |
|-------|--|---|
| 1 | Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Э-705) | Стол преподавательский, экран телевизионный, роутер, стойка для телевизора, веб.камера, транспарант-перетяжка, ширма, наушники, компьютер с выходом в Интернет. |

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории) | Перечень основного оборудования |
|----------|---|--|
| 2 | Аудитория вебконференций Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.(Э-407) | Стол преподавательский, экран телевизионный, роутер, стойка для телевизора, веб.камера, транспарант-перетяжка, ширма, наушники, компьютер с выходом в Интернет, хромакей |
| 3 | Помещение для самостоятельной работы студентов. (Г-401) | Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет |