

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИММ

УТВЕРЖДАЮ /Н.П. Сютов/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

11.03.2024 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б.2.1.2.3 Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика

(указывается код, вид и тип практики по учебному плану)

Направление подготовки  
(специальность)

35.03.06 Агроинженерия

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Электроснабжение, электрооборудование и  
электротехнологии

|         |   |
|---------|---|
| Курс    | 2 |
| Семестр | 4 |

Распределение учебного времени

|                                |         |                 |
|--------------------------------|---------|-----------------|
| Трудоемкость по учебному плану | 3       | зачетных единиц |
| Продолжительность              | 2 / 108 | недель / часов  |
| Практические занятия           | -       | часов           |
| Иная контактная работа         | -       | часов           |
| Всего контактной работы        | 0       | часов           |
| Иные формы организации ОД      | 108     | часов           |
| Дифференцированный зачет       | -       | семестр         |

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия

Программу составили:

|                       |           |             |                |
|-----------------------|-----------|-------------|----------------|
| старший преподаватель | ЭП        | СОГЛАСОВАНО | В.Н. Свечников |
| (должность)           | (кафедра) |             | (И.О. Фамилия) |

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена практика (раздел практики)

Кафедра "Энергообеспечение предприятий"

|            |            |                        |  |
|------------|------------|------------------------|--|
|            |            | (наименование кафедры) |  |
| 24.01.2024 | протокол № | 5                      |  |
| (дата)     |            |                        |  |

|                     |             |                |
|---------------------|-------------|----------------|
| Заведующий кафедрой | СОГЛАСОВАНО | А.А. Медяков   |
|                     |             | (И.О. Фамилия) |

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

|                     |             |                |
|---------------------|-------------|----------------|
| Заведующий кафедрой | СОГЛАСОВАНО | А.А. Медяков   |
|                     |             | (И.О. Фамилия) |

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

|  |             |                |
|--|-------------|----------------|
|  | СОГЛАСОВАНО | А.А. Медяков   |
|  |             | (И.О. Фамилия) |

Эксперт: Чуприна Евгений Ростиславович, директор ООО "ЙОЭСК"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 12.03.2024 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям:

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения   |
|---|--|---|
| 1. ОПК-5<br>Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности  | ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности | <b>знания:</b> экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности<br><b>умения:</b> учувствовать в экспериментальных исследованиях в области профессиональной деятельности<br><b>навыки:</b> проведения экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности                                  |
|   | ОПК-5.2. Использует современные методы исследования в области профессиональной деятельности  | <b>знания:</b> методов исследования в области профессиональной деятельности<br><b>умения:</b> использовать современные методы исследования в области профессиональной деятельности<br><b>навыки:</b> современных методов исследования в области профессиональной деятельности   |
| 2. ОПК-7<br>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-7.2 Пользуется специальными программами и базами данных для решения задач профессиональной деятельности  | <b>знания:</b> специальных программ и баз данных для решения задач профессиональной деятельности<br><b>умения:</b> работать в специальных программах и баз данных для решения задач профессиональной деятельности<br><b>навыки:</b> использования специальных программ и баз данных для решения задач профессиональной деятельности |
|   | ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий   | <b>знания:</b> современных информационных технологий<br><b>умения:</b> работать с современными информационными технологиями<br><b>навыки:</b> использования современных информационных технологий   |

## Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется выездная, дискретно с выделенным периодом времени

Практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Учебная практика. Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы (рассредоточенная) (ОПК-5); Информационные технологии (ОПК-7)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Основы научных исследований (ОПК-5); Производственная практика. Эксплуатационная практика (ОПК-7)

## Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| № п/п | Виды работ        |   |
|-------|-------------------|---|
|       | Контактная работа | иные формы организации образовательной деятельности |
|       |                   |   |

|       |  |  |
|-------|--|--|
| 1     |  | Ознакомление с целью и задачами практики. Выдача и разъяснение индивидуальных заданий на практику. Ознакомление с техникой безопасности (4 часа)                                   |
| 2     |  | Оформление документов для прохождения практики в организации/ предприятии. Прохождение инструктажа по технике безопасности. (10 часа)  |
| 3     |  | Ознакомление с особенностями работы предприятия, его структурой, основной нормативной документацией, закрепленным структурным подразделением, обязанностями практиканта. (20 часа) |
| 4     |  | Выполнение плана работ и индивидуального задания. Сбор материалов по тематике практики. (60 часа)  |
| 5     |  | Подготовка и оформление отчета по практике. Документальное оформление завершения практики. (10 часа)   |
| 6     |  | Консультация по подготовке отчетов по практике. Проверка и защита отчетов по практике. (4 часа)  |
| Итого |  | 108  |

#### Раздел 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

| №№<br>п/п   | Список используемой литературы   | Количество экземпляров печатных изданий, имеющихся в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет |
|---|--|--|
| <b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b> |  |  |
| 1   | Мукосеев, Ю.Л. Электроснабжение промышленных предприятий [Текст] : Учебник для студ. вузов, обуч. по спец."Электроснабжение промышленных предприятий, городов и сельского хозяйства" / Ю. Л. Мукосеев. Москва: Энергия, 1973. - 583 с. Экземпляры: всего 5.  | 5  |
| 2   | Электроснабжение населенного пункта [Текст] : метод. указания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Электроснабжение с.-х. предприятий" для студентов специальности 311400 "Электрификация и автоматизация сел. хоз-ва" / [сост. Соколова В. Н.]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2002. - 46 с. Экземпляры: всего 36 | 36   |
| 3   | Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Щербаков Е. Ф., Александров  | <a href="https://e.lanbook.com/book/130498">https://e.lanbook.com/book/130498</a>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | Д. С., Дубов А. Л. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 392 с. ISBN 978-5-8114-3114-4.   |   |
| 4   | Осташенков, Алексей Петрович. Электрооборудование промышленных и сельскохозяйственных предприятий [Текст] : практикум : для студентов бакалавриата направлений 35.03.06 "Агроинженерия", 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника / А. П. Осташенков, А. А. Медяков, К. М. Воробьев; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 68 с. ISBN 978-5-8158-2082-1. Экземпляры: всего 15. | 15 /<br><a href="https://portal.volgatech.net/books/Ostashenkov_Elektrosnabzhenie_i_elektrooborudovanie_promishlennih_predpriaiti_i_2019.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Ostashenkov_Elektrosnabzhenie_i_elektrooborudovanie_promishlennih_predpriaiti_i_2019.pdf</a> |
| <b>ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>                              |  |   |
| 1   | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU   | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>   |
| 2   | Научная электронная библиотека «Киберленинка»  | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>   |
| <b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ</b> |  |   |
| 1   | Справочно-правовая система Консультант+  | <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>   |
| 2   | Информационно-правовой портал Гарант   | <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>   |
| 3   | Профессиональные справочные системы Техэксперт   | <a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>   |

#### 4.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

| №№<br>п/п | Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации | Перечень основного оборудования | Программное обеспечение |
|-----------|---|---------------------------------|-------------------------|
|           |   |                                 |                         |

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал «Мариэнерго» Семеновский РЭС Республика Марий Эл, 424007, г. Йошкар-Ола, ул. Машиностроителей, д. 123.

## Раздел 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерии оценивания компетенций направлены на:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативу обучающегося, проявленную в период прохождения практики;
- умение провести защиту выполненной работы.

#### 5.1. Текущий контроль успеваемости

В ходе прохождения практики проводится текущий контроль. В ходе текущего контроля проверяется соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка, качество и результаты работы, ход выполнения индивидуальных заданий по практике.

#### 5.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» и «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ПГТУ».

Промежуточная аттестация позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения в процессе прохождения практики и проводится по фонду оценочных средств в ходе защиты отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями, заполненный руководителем практики.

## Пример типовых контрольных вопросов

Список контрольных вопросов по показателям сформированности компетенций:

Перечислите данные, необходимые для анализа хозяйственной деятельности предприятия:

1. Назовите графические редакторы, используемые для составления электрических схем. 5. Назовите программы САПР, используемые для 3Dпроектирования.
2. Перечислите технические средства систем автоматического управления.
3. Чем отличаются системы логического управления от систем непрерывного управления?
4. Для чего нужна функциональная схема системы автоматического управления?
5. Что изображается на функциональной схеме системы автоматического управления?
6. Что изображается на принципиальной схеме управления и для чего нужна принципиальная схема?
7. Что изображают на силовой принципиальной схеме и для чего нужна эта схема?
8. Какие виды схем вы знаете?
9. Что изображают на схемах кабельных разводок?
10. Каков состав проекта системы автоматического управления?
11. Что следует понимать под устойчивостью системы автоматического управления?
12. Назовите критерии качества систем автоматического управления.
13. Перечислите основные типовые звенья систем автоматического управления.
14. В чем различие систем автоматического управления работающих по отклонению и по возмущению?
15. Как выполняется обратная связь в системах автоматического управления?
16. Из чего складывается себестоимость системы автоматического управления?
17. Из чего складываются эксплуатационные расходы системы автоматического управления?
18. С какой целью формируются амортизационные отчисления?
19. Опишите одну из методик определения экономической эффективности проектируемой САУ.
20. Какие пути снижения энергопотребления предприятиями вы знаете?

## Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

|  |   |
|--|---|
| Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____<br>(назв. факультета (института))<br>протокол № _____<br>от “ _____ ” _____ 20 _____ г. | Программа переутверждена на заседании кафедры _____<br>(название кафедры)<br>протокол № _____<br>от “ _____ ” _____ 20 _____ г. |
| _____<br>(подпись, Ф.И.О. председателя)  | _____<br>(подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой )   |



### Аттестационный лист прохождения практики

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

| Код и наименование компетенции  | Критерии оценивания |                       |                                   |                        |
|---|---------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------|
|   | не сформированы     | сформированы частично | сформированы в достаточном объеме | сформированы полностью |
| 1. ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности                             |                     |                       |                                   |                        |
| 2. ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной |                     |                       |                                   |                        |

Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики от организации, в которой проходила практика \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации, в которой проходила практика \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.