

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Умаров Марат Файзуллаевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 18.02.2026 08:30:52  
Уникальный программный ключ:  
48505f11ec15acaa386f5219d3113d727fefda78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
Елабужский институт (филиал) КФУ

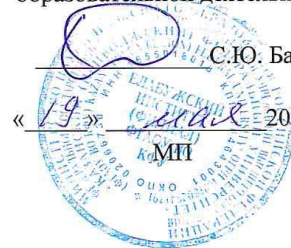


УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по  
образовательной деятельности

С.Ю. Бахвалов

« 19 » 2025 г.



**Программа производственной практики**  
*Эксплуатационная практика*

Направление подготовки/специальность: 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Направленность (профиль) подготовки (специальности): Автоматизация энергетических систем

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

## Содержание

1. Вид практики, способ и форма её проведения
  2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
  3. Место практики в структуре ОПОП ВО
  4. Объём практики
  5. Базы практики
  6. Содержание практики
  7. Форма промежуточной аттестации по практике
  8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
  9. Перечень литературы, необходимой для проведения практики
  10. Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики
  11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
  12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики
  13. Средства адаптации прохождения практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
- Приложение 1  
Приложение 2  
Приложение 3

Программу производственной практики разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Латипов З.А. (Кафедра физики, отделение математики и естественных наук), ZALatipov@kpfu.ru

### 1. Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики: производственная  
 Способ проведения практики: стационарная  
 Форма (формы) проведения практики: для проведения практики в календарном учебном графике выделяется непрерывный период учебного времени, свободный от других видов учебной деятельности  
 Тип практики: эксплуатационная практика

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

При прохождении практики формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Знать способы осуществления социального взаимодействия, принципы формирования команд, пути реализации своей роли в команде
УК-3.2	Уметь осуществлять социальное взаимодействие; реализовывать свою роль в команде
УК-3.3	Владеть навыками осуществления социального взаимодействия, способами реализации своей роли в команде
ПК-4	Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования
ПК-4.1	Знает способы оценивания технического состояния и остаточного ресурса оборудования
ПК-4.2.	Умеет оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования
ПК-4.3.	Владеет навыками оценивания технического состояния и остаточного ресурса оборудования

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики:

Шифр компетенции, расшифровка компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знать способы осуществления социального взаимодействия, принципы формирования команд, пути реализации своей роли в команде УК-3.2. Уметь осуществлять социальное взаимодействие; реализовывать свою роль в команде УК-3.3. Владеть навыками осуществления социального взаимодействия, способами реализации своей роли в команде
ПК-4 Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования	ПК-4.1 Знать способы оценивания технического состояния и остаточного ресурса оборудования ПК-4.2 Уметь оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования ПК-4.3 Владеть навыками оценивания технического состояния и остаточного ресурса оборудования

### 3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика входит в блок «Практика» Б2.В. части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям) и профилю подготовки "Автоматизация энергетических систем". Практика осваивается на 3 курсе летняя

сессия, на 5 курсе установочная сессия.

При прохождении данной практики обучающийся опирается на материалы ранее освоенных дисциплин (модулей) и/или практик: «физика», «общая энергетика», «теоретические основы электротехники» «основы автоматики», «радиотехника».

Освоение данной практики способствует эффективному выполнению следующих компонентов ОПОП ВО: дисциплины «Методика профессионального обучения», производственных практик, «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

#### 4. Объём практики

Объём практики составляет 12 зачётных единиц, 432 часов.

Контактная работа - 24 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 24 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 400 часа(ов).

Контроль (зачёт) - 8 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет с оценкой на 3 курсе летняя сессия, на 5 курсе установочная сессия.

#### 5. Базы практики

Практика проводится в структурных подразделениях Елабужского института КФУ:

– кафедра физики

– лаборатория Теории и методики преподавания основ энергетики

#### 6. Содержание практики

№ п/п	Этап	Содержание этапа	Трудоемкость (часов) по видам учебной работы			Реализуемые компетенции
			Практика	Контроль	Самостоятельная работа	
3 курс (летняя сессия)						
1	Подготовительный	Ознакомление с целями и задачами практики, участие в работе установочной конференции. Вводный инструктаж по ТБ, ознакомление с общими правилами внутреннего распорядка. Получение индивидуальных заданий Составление, заполнение овместного рабочего графика, рабочего графика.	8	-	22	УК-3 ОПК-5
2	Основной	Выполнение индивидуальной части задания. Детальное знакомство с особенностями организации труда, видами деятельности мастера производственного обучения, преподавателя электротехнических дисциплин, организационной структурой учебной мастерской, ее материально-технической базой	-	-	152	УК-3 ОПК-5
3	Заключительный	Оформление документов по практике и защита отчёта.	-	4	30	УК-3 ОПК-5
5 курс установочная сессия						
1	Подготовительный	Ознакомление с целью, задачами, содержанием практики, отчетной документацией.	16	-	22	УК-3 ОПК-5

		Получение задания на практику. Инструктаж по технике безопасности. Выезд в производственные предприятия, знакомство с руководителями производственных предприятий, практики; Инструктаж по технике безопасности				
2	Основной	Выполнение заданий в рамках задач практики, включающих в себя знакомство условиями труда рабочих соответствующей квалификационной характеристики, правилами техники безопасности на производстве, технологиями изготовления электротехнических и электронных изделий, их монтажа и наладки. - изучение основных направлений профессиональной деятельности мастера производственного обучения.	-	-	154	УК-3 ОПК-5
3	Заключительный	Оформление документов по практике и защита отчёта.	-	4	20	УК-3 ОПК-5
<b>ИТОГО: 432 (из них 8 контроль)</b>			24	8	400	УК-3 ОПК-5

### 7. Форма промежуточной аттестации по практике

Форма отчётности по практике: зачет с оценкой на 3 курсе летняя сессия, на 5 курсе установочная сессия.

### 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает в себя индивидуальное задание обучающемуся, в котором указываются требования к структуре действий обучающегося, требования к полученным результатам, к срокам и месту проведения мероприятий практики и т.п. Также приводятся требования к отчету по практике.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по практике;
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по практике;
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, примеры заданий.

Фонд оценочных средств по практике находится в Приложении 1 к программе практики.

### 9. Перечень литературы, необходимой для проведения практики

Прохождение практики предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

– в электронном виде – через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров правообладателями;

– в печатном виде – в Научной библиотеке Елабужского института КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе «Электронный университет». При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,25 экземпляра на каждого обучающегося из числа одновременно проходящих данную практику.

Перечень литературы, необходимой для освоения практики, находится в Приложении 2 к программе практики и подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и изменении комплектования фондов Научной библиотеки Елабужского института КФУ.

## **10. Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

Бойт К. Цифровая электроника (пер. с нем. Ташлицкого М.М.), Серия Мир электроники Издательство Техносфера 2007. 472с. - <http://padabum.com/d.php?id=2987>

Лекции по электротехнике - <http://www.dprm.ru/elektrotehnika/lekcii>

Библиотека "ЭНЕРГЕТИКА" - <https://www.tavrida.com/ter/energylibrary/>

Энергосберегающие изделия и технологии - <https://icetufa.ru/>

Федеральная сеть детских технопарков - <https://www.roskvantorium.ru>

Федеральный портал "Дополнительное образование детей" - <http://dopedu.ru/>

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к данной программе.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (Лаборатория Теории и методики преподавания основ энергетики).

Комплект мебели (посадочные места). Комплект мебели (посадочное место) для преподавателя. Меловая доска. Парты с учебным оборудованием. Ноутбуки. Столы-парты. Стол с лабораторным оборудованием. Ауд. 6б.

## **13. Средства адаптации прохождения практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого не текстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.03.04 "Профессиональное обучение (по отраслям)" и профилю подготовки «Автоматизация энергетических систем»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
Елабужский институт КФУ

**Фонд оценочных средств  
для проведения промежуточной аттестации  
по производственной практике  
Эксплуатационная практика**

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Автоматизация энергетических систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по практике
2. Критерии оценивания сформированности компетенций
3. Механизм формирования оценки по практике
4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания
  - 4.1. Индивидуальное задание
    - 4.1.1. Процедура проведения
    - 4.1.2. Критерии оценивания
    - 4.1.3. Содержание оценочного средства
  - 4.2. Отчет по практике
    - 4.2.1. Процедура проведения
    - 4.1.2. Критерии оценивания
    - 4.1.3. Содержание оценочного средства

## 1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по практике

Код и наименование компетенции	Проверяемые результаты обучения для данной практики	Вид оценочных средств
УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать способы осуществления эффективного социального взаимодействия, принципы формирования команд и распределения ролей их участников, пути реализации своей роли в команде в рамках эксплуатационной практики Уметь осуществлять эффективное социальное взаимодействие, реализовывать свою роль в команде в рамках эксплуатационной практики Владеть навыками осуществления эффективного социального взаимодействия, рациональными способами реализации своей роли в команде в рамках эксплуатационной практики	Индивидуальное задание Отчет по практике
ПК-4 Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования	Знать состав работ по монтажу элементов электрооборудования и электронных устройств. Уметь выполнять работы по монтажу элементов основного и вспомогательного оборудования электрических систем Владеть навыками выполнения работы по монтажу элементов электрооборудования и электронных устройств	Индивидуальное задание Отчет по практике

## 2. Индикаторы оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично)	Средний уровень (хорошо)	Низкий уровень (удовлетворительно)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает способы осуществления эффективного социального взаимодействия, принципы формирования команд и распределения ролей их участников, пути реализации своей роли в команде в рамках эксплуатационной практики	Знает способы осуществления эффективного социального взаимодействия, принципы формирования команд и распределения ролей их участников, пути реализации своей роли в команде в рамках эксплуатационной практики. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопросы или решении поставленной задачи.	Знает способы осуществления эффективного социального взаимодействия, принципы формирования команд и распределения ролей их участников, пути реализации своей роли в команде в рамках эксплуатационной практики. Допускает типичные ошибки при ответе на вопросы или решении поставленной задачи	Не знает способы осуществления эффективного социального взаимодействия, принципы формирования команд и распределения ролей их участников, пути реализации своей роли в команде в рамках эксплуатационной практики
	Умеет осуществлять эффективное социальное взаимодействие, реализовывать свою роль в команде в рамках эксплуатационной	Умеет осуществлять эффективное социальное взаимодействие, реализовывать свою роль в команде в рамках эксплуатационной	Умеет осуществлять эффективное социальное взаимодействие, реализовывать свою роль в команде в рамках эксплуатационной	Не умеет осуществлять эффективное социальное взаимодействие, реализовывать свою роль в команде в рамках

	практики	практики. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопросы или решении поставленной задачи	практики. Допускает типичные ошибки при ответе на вопросы или решении поставленной задачи	эксплуатационной практики
	Владеет навыками осуществления эффективного социального взаимодействия, рациональными способами реализации своей роли в команде в рамках эксплуатационной практики	Владеет навыками осуществления эффективного социального взаимодействия, рациональными способами реализации своей роли в команде в рамках эксплуатационной практики, Допускает незначительные ошибки при ответе на вопросы или решении поставленной задачи	Владеет навыками осуществления эффективного социального взаимодействия, рациональными способами реализации своей роли в команде в рамках эксплуатационной практики. Допускает типичные ошибки при ответе на вопросы или решении поставленной задачи	Не владеет навыками осуществления эффективного социального взаимодействия, рациональными способами реализации своей роли в команде в рамках эксплуатационной практики

ПК-4	Знает способы оценивания технического состояния силовых преобразователей и управляемых выпрямителей.	Знает способы оценивания технического состояния силовых преобразователей и управляемых выпрямителей, допуская неточности в формулировке способов	Знает способы оценивания технического состояния силовых преобразователей и управляемых выпрямителей, допускает типичные ошибки в определении назначения способов.	Не знает способы оценивания технического состояния силовых преобразователей и управляемых выпрямителей
	Умеет определять и эффективно оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования элементов силовой электроники;	Умеет определять и оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования элементов силовой электроники;	Умеет определять и оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования элементов силовой электроники, допуская типичные ошибки в пределах оценки остаточного ресурса;	Не умеет определять и эффективно оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования элементов силовой электроники;
	Владеет навыками проверки и эффективной оценки технического состояния устройств силовой электроники	Владеет навыками проверки оценки технического состояния устройств силовой электроники	Владеет навыками проверки и эффективной оценки технического состояния устройств силовой электроники, , допуская типичные ошибки в пределах оценки остаточного ресурса	Владеет навыками проверки и эффективной оценки технического состояния устройств силовой электроники

### 3. Механизм формирования оценки по практике

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой на 3 курсе летняя сессия, на 5 курсе установочная сессия.

Зачет оценивается в диапазоне: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "не зачтено".

Процедура формирования оценки по промежуточной аттестации:

За прохождение практики в соответствии с индивидуальным заданием обучающийся может получить оценку: отлично, хорошо, удовлетворительно, не зачтено.

Оценивание прохождения практики в соответствии с индивидуальным заданием осуществляет руководитель практики от КФУ в случае, если обучающийся проходит практику в КФУ.

За отчет по практике обучающийся может получить оценку: отлично, хорошо, удовлетворительно, не зачтено. Оценивание отчета по практике осуществляет руководитель практики от КФУ.

В случае несогласия с оцениванием результатов прохождения практики обучающегося в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики от КФУ самостоятельно принимает мотивированное решение об оценивании результатов прохождения практики обучающегося в соответствии с индивидуальным заданием.

Итоговая оценка по практике представляет собой среднее значение из оценок за прохождение практики в соответствии с индивидуальным заданием и за отчет по практике. В случае невозможности установления среднего значения оценки за практику (например, «хорошо» или «отлично») оценка прохождения практики в соответствии с индивидуальным заданием имеет приоритетное значение.

Промежуточная аттестация по практике считается пройденной:

- при условии сформированности компетенций, которые осваивает обучающийся не ниже порогового уровня;
- получения баллов не ниже удовлетворительных за каждое оценочное средство: прохождение практики в соответствии с индивидуальным заданием и отчет по практике.

Ответственный за оценивание	Оценочное средство	Оценка	Документ, в котором выставляется оценка
Руководитель практики от ЕИ КФУ	Индивидуальное задание	[отлично, хорошо, удовлетворительно – не зачтено]	Оценка сформированности компетенций руководителем практики от КФУ
Руководитель практики от ЕИ КФУ	Отчет по практике	[отлично, хорошо, удовлетворительно, не зачтено]	Оценка сформированности компетенций руководителем практики от КФУ
<i>Итого</i>		Среднее значение	Итоговая оценка выставляется руководителем практики от КФУ в зачетную ведомость и зачетную книжку.

#### **4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания**

##### **4.1. Индивидуальное задание**

###### **4.1.1. Процедура проведения**

Обучающийся проходит практику на кафедре в соответствии с индивидуальным заданием под руководством руководителя практики, выполняет задания: знакомство с особенностями организации труда, видами деятельности мастера производственного обучения, преподавателя электротехнических дисциплин, знакомиться технологиями изготовления электротехнических и электронных изделий, их монтажа и наладки, изучает изучение основных направлений профессиональной деятельности мастера производственного обучения. Руководитель оценивает результат прохождения практики – сформированные компетенции, которые обучающийся демонстрирует главным образом во время защиты изделий.

###### **4.1.2. Критерии оценивания**

###### **Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:**

Правильно выполняет все задания. Демонстрирует полные знания освоенного материала, при этом выбирает оптимальные методы работы, применяет и комбинирует их в ситуации профессиональной деятельности.

###### **Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:**

Правильно выполняет большую часть заданий. Выявлены незначительные ошибки при изложении материала и, в способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.

###### **Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:**

Задания выполнил более чем наполовину. Продемонстрировал фрагментальное владение материалом. Частично способен применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.

###### **Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:**

Задания выполнил менее чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки при изложении материала и в применении знаний и умений к выполнению конкретных заданий.

### 4.1.3. Содержание оценочного средства

Содержание индивидуального задания (календарного плана (графика) на практику:

3 курс летняя сессия

№ п/п	Индивидуальные задания (содержание и планируемые результаты практики)	Сроки
1	Ознакомление с целью, задачами, содержанием практики, отчетной документацией. Инструктаж по технике безопасности.	Первый день практики
2	Сборка и отладка изучаемого изделия. Знакомство правилами техники безопасности на производстве. Знакомство трудовыми действиями рабочих соответствующему уровню квалификации.	Со второго по предпоследний день практики
3	Сдача отчета	последний день практики

5 курс установочная сессия

№ п/п	Индивидуальные задания (содержание и планируемые результаты практики)	Сроки
1	Ознакомление с целью, задачами, содержанием практики, отчетной документацией. Инструктаж по технике безопасности.	Первый день практики
2	Сборка и отладка изучаемого изделия. Знакомство правилами техники безопасности на производстве. Знакомство трудовыми действиями рабочих соответствующему уровню квалификации.	Со второго по предпоследний день практики
3	Сдача отчета	последний день практики

## 4.2. Отчет по практике

### 4.2.1. Процедура проведения

После окончания практики в установленные сроки каждый обучающийся должен сдать руководителю практики от КФУ отчет по практике. Отчёт состоит из следующих документов: индивидуальное задание, дневник прохождения практики. Руководитель оценивает правильность оформления данных документов, а также задаёт несколько вопросов и оценивает также ответы на них обучающегося. На защиту обучающемуся предоставляется 10 минут.

### 4.2.2. Критерии оценивания

#### «отлично» ставится, если:

Содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов

#### «хорошо» ставится, если:

Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена

#### «удовлетворительно» ставятся, если:

Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно раскрывая поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями.

#### «неудовлетворительно» ставится, если:

Небрежное оформление отчета по практике и дневника прохождения практики. В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Отчет по практике не представлен.

### 4.2.3. Содержание оценочного средства

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Во введении должны быть отражены: место, время (срок) и цель прохождения практики.

В основную часть отчета необходимо включить: описание организации работы в процессе практики, описание выполненной работы по разделам программы практики, описание практических задач, решаемых обучающимся за время прохождения практики.

Заключение должно содержать: описание знаний, умений и навыков (компетенций), приобретенных практикантом в период практики, предложения и рекомендации обучающегося, сделанные в ходе практики.

К отчету прилагаются:

- индивидуальное задание (для проходящих практику в основных структурных подразделениях КФУ (институт/факультет/кафедра));
- дневник практиканта. Дневник включает в себя описание содержания и выполнения работ во время прохождения практик. В приложении к дневнику приложением указываются оценки сформированности компетенций руководителями практики о прохождении практики обучающегося;

Полностью оформленную отчетную документацию обучающийся сдает на кафедру.

При защите отчета обучающемуся могут быть заданы не только вопросы, касающиеся деятельности объекта практики, но и по изученным дисциплинам, в соответствии с учебным планом.

Дата сдачи отчета - последний день практики.

### Перечень литературы, необходимой для проведения практики

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Автоматизация энергетических систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

#### Основная литература:

1. Аполлонский, С.М. Надежность и эффективность электрических аппаратов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.М. Аполлонский, Ю.В. Куклев. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 448 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2034> .
2. Атабеков, Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: Учебное пособие / Г.И.Атабеков. - 7-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2009. - 592 с. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/90>
3. Башарин, С.А. Теоретические основы электротехники: Теория электрических цепей и электромагнитного поля: учеб. пособие для студ. высш. учеб. учреждений/ С.А. Башарин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2010. - 368 с. (10 экз )
4. Белов, Н. В. Электротехника и основы электроники : учебное пособие / Н. В. Белов, Ю. С. Волков. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1225-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3553> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Аверченков, О. Е. Основы схемотехники аналого-цифровых устройств : учебное пособие / О.Е. Аверченков. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 80 с. — ISBN 978-5-94074-350-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4139> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Бабич, Н. П. Основы цифровой схемотехники : учебное пособие / Н. П. Бабич, И. А. Жуков. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 480 с. — ISBN 978-5-94120-115-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60977> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Муханин, Л. Г. Схемотехника измерительных устройств : учебное пособие / Л. Г. Муханин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-0843-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98243> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Смирнов, Ю. А. Основы микроэлектроники и микропроцессорной техники : учебное пособие / Ю. А. Смирнов, С. В. Соколов, Е. В. Титов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1379-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/12948> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Ефимов, И. Е. Основы микроэлектроники : учебник / И. Е. Ефимов, И. Я. Козырь. — 3-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2008. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-0866-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/709> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительная литература:

1. Жаворонков, М.А. Электротехника и электроника: учеб. пособие для студ. учр-й высш. проф. образования/ М.А. Жаворонков. - 4-е изд.,испр. - М.: Академия, 2011. - 400с. (10 экз )
2. Новожилов, О.П. Электротехника и электроника: учебник для бакалавров/ О.П. Новожилов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 653 с. (9 экз )
3. Маркелов, С.Н. Электротехника и электроника: учеб. пособие/ С.Н. Маркелов, Б.Я. Сазанов. - М.: Форум; ИНФРА-М, 2014. - 272 с. (7 экз )
4. Теоретические основы электротехники: В 3-х т.: Т. 3. 4Учебник для вузов / К.С. Демирчян, Л.Р.Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2006. - 377 с. (5 экз )
5. Марченко, А. Л. Лабораторный практикум по электротехнике и электронике в среде Multisim : учебное пособие / А. Л. Марченко, С. В. Освальд. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 448 с. — ISBN 978-5-94074-593-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/897> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Кашкаров, А. П. Импульсные источники питания: схемотехника и ремонт : учебное пособие / А. П.

Кашкаров. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 184 с. — ISBN 978-5-94074-797-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4147> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Аверченков, О. Е. Схемотехника: аппаратура и программы : учебное пособие / О. Е. Аверченков. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 588 с. — ISBN 978-5-94074-402-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4141> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Титце, У. Полупроводниковая схемотехника / У. Титце, К. Шенк. — 12-е изд. — Москва : ДМК Пресс, [б. г.]. — Том 1 — 2009. — 832 с. — ISBN 978-5-94120-200-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/915> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Титце, У. Полупроводниковая схемотехника / У. Титце, К. Шенк. — 12-е изд. — Москва : ДМК Пресс, [б. г.]. — Том 1 — 2009. — 832 с. — ISBN 978-5-94120-200-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/915> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Сигов, А. С. Электроника : Учеб. Пособие / А. С. Сигов, В. И. Нефедов, А. А. Щука; Под ред. А. С. Сигова. - Москва : Абрис, 2012. - 348 с. - ISBN 978-5-4372-0072-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200728.htm>

**Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Автоматизация энергетических систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Прохождение практики предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Прохождение практики предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office Professional Plus 2010,
2. Kaspersky Endpoint Security для Windows
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»
4. Электронная библиотечная система Издательства «Лань»
5. Электронная библиотечная система «Консультант студента»