

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет энергетики  
Электроснабжения



УТВЕРЖДЕНО  
Декан  
Шевченко А.А.  
Протокол от 10.06.2025 № 27

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
«ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) подготовки: Электроснабжение

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:  
в зачетных единицах: 3 з.е.  
в академических часах: 108 ак.ч.



**Разработчики:**

Заведующий кафедрой, кафедра электроснабжения  
Кудряков А.Г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Минобрнауки от 28.02.2018 № 144, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше", утвержден приказом Минтруда России от 22.11.2023 № 825н; "Работник по обслуживанию распределительных сетей 0,4–20 кВ", утвержден приказом Минтруда России от 15.01.2024 № 9н; "Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи", утвержден приказом Минтруда России от 03.10.2022 № 605н; "Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей", утвержден приказом Минтруда России от 31.08.2021 № 611н; "Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2021 № 590н; "Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи", утвержден приказом Минтруда России от 04.06.2018 № 361н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Электроснабжения	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Кудряков А.Г.	Согласовано	10.06.2025, № 27
2	Электрических машин и электропривода	Председатель методической комиссии/совета	Стрижков И.Г.	Согласовано	18.06.2025, № 27

## 1. Цель и задачи практики

Цель практики - Целью производственной практики «Преддипломная практика» является подготовка обучающегося к решению организационно-технологических задач на производстве и выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- сбор информации и материалов, необходимых для анализа хозяйственной деятельности предприятия и для разработки разделов выпускной квалификационной работы;
- овладение способами получения информации о наличии и состоянии систем автоматического управления, регулирования и контроля на объектах, аналогичных проектируемому..

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

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-П1 . способен участвовать в проектировании электрооборудования объектов электросетевого хозяйства

ПК-П1.1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений;

*Знать:*

ПК-П1.1/Зн1 Знает как выполнять сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений

*Уметь:*

ПК-П1.1/Ум1 Умеет выполнять сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений

*Владеть:*

ПК-П1.1/Нв1 Владеет навыками выполнения сбора и анализа данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений

ПК-П1.2 Обосновывает выбор целесообразного проектного решения;

*Знать:*

ПК-П1.2/Зн1 Знает как делать выбор целесообразного проектного решения

*Уметь:*

ПК-П1.2/Ум1 Умеет выбирать целесообразные проектные решения

*Владеть:*

ПК-П1.2/Нв1 Владеет навыками выбора целесообразного проектного решения

ПК-П1.3 Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений;

*Знать:*

ПК-П1.3/Зн1 Знает как подготавливаются разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений;

*Уметь:*

ПК-П1.3/Ум1 Умеет подготавливать разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений;

*Владеть:*

ПК-П1.3/Нв1 Владеет навыками подготавливки разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений;

ПК-П1.4 Демонстрирует понимание задач проектирования объектов электросетевого хозяйства.

*Знать:*

ПК-П1.4/Зн1 Знает понимание задач проектирования объектов электросетевого хозяйства

*Уметь:*

ПК-П1.4/Ум1 Умеет применять понимание задач проектирования объектов электросетевого хозяйства

*Владеть:*

ПК-П1.4/Нв1 Владеет навыками понимания задач проектирования объектов электросетевого хозяйства

ПК-П2 Способен участвовать в ведении работы технологического электрооборудования объектов электросетевого хозяйства

ПК-П2.1 Применяет методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов электросетевого хозяйства;

*Знать:*

ПК-П2.1/Зн1 Знает методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов электросетевого хозяйства;

*Уметь:*

ПК-П2.1/Ум1 Умеет применять методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов электросетевого хозяйства;

*Владеть:*

ПК-П2.1/Нв1 Владеет методами и техническими средствами для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов электросетевого хозяйства;

ПК-П2.2 Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства;

*Знать:*

ПК-П2.2/Зн1 Знает организацию технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства;

*Уметь:*

ПК-П2.2/Ум1 Умеет применять знания организации технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства

*Владеть:*

ПК-П2.2/Нв1 Владеет знаниями организации технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства

ПК-П2.3 Демонстрирует понимание работы технологического оборудования объектов электросетевого хозяйства.

*Знать:*

ПК-П2.3/Зн1 Знает и понимает принципы работы технологического оборудования объектов электросетевого хозяйства.

*Уметь:*

ПК-П2.3/Ум1 Умеет работать с технологическим оборудованием объектов электросетевого хозяйства.

*Владеть:*

ПК-П2.3/Нв1 Владеет пониманием работы технологического оборудования объектов электросетевого хозяйства.

ПК-П3 Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда

ПК-П3.1 Оказывает первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости;

*Знать:*

ПК-П3.1/Зн1 Знает как оказывается первая помощь пострадавшим на производстве при необходимости

*Уметь:*

ПК-П3.1/Ум1 Умеет оказывать первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости

*Владеть:*

ПК-П3.1/Нв1 Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим на производстве при необходимости

ПК-П3.2 Соблюдает требования охраны труда при проведении работ;

*Знать:*

ПК-П3.2/Зн1 Знает требования охраны труда при проведении работ

*Уметь:*

ПК-П3.2/Ум1 Умеет соблюдать требования охраны труда при проведении работ

*Владеть:*

ПК-П3.2/Нв1 Владеет навыками соблюдения требований охраны труда при проведении работ

ПК-П3.3 Оценивает состояние техники безопасности на производственном объекте.

*Знать:*

ПК-П3.3/Зн1 Знает как оценивается состояние техники безопасности на производственном объекте.

*Уметь:*

ПК-П3.3/Ум1 Умеет оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте.

*Владеть:*

ПК-П3.3/Нв1 Владеет навыками оценивания состояния техники безопасности на производственном объекте.

### **3. Вид практики, способ и формы ее проведения**

Вид практики - Производственная практика.

Способ проведения практики - Стационарная и выездная.

Форма проведения практики - Дискретная.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

### **4. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная практика «Преддипломная практика» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 8.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

## 5. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 2 недели или 108 часа(-ов).

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа производственная практика (часы)	Зачет (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Восьмой семестр	108	3	12	12		96	Зачет
Всего	108	3	12	12		96	

## 6. Содержание практики

### 6. 1. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Подготовительный (организационный) этап - 21 час. Тема 1.1 Работа с научно-технической литературой. Сбор, обработка, анализ и статистическая обработка полученной информации. - 21 час.	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П1.4 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П3.1 ПК-П3.2 ПК-П3.3	Задача	Зачет

2	<p>Основной этап - 86 час.</p> <p>Тема 2.1 Инженерные изыскания на площадке будущего строительства (технические характеристики существующих трасс: сечения проводов и кабелей, диаметры трубопроводов, мощности подстанций, значения электрических нагрузок потребителей, расходы воды, тепла и т.д.) - 9 час.</p> <p>Тема 2.2 Изучение системы электроснабжения предприятия (принципиальная схема электроснабжения предприятия (до ТП 35/10 кВ или ТП 35/6 кВ включительно) - 12 час.</p> <p>Тема 2.3 Изучение системы электроснабжения предприятия (технические данные системы электроснабжения хозяйства (установленные мощности ТП, протяженность воздушных и кабельных линий электропередачи, распределение потребителей по категориям надежности, количество и места установки резервных электростанций и т.д.) - 11 час.</p> <p>Тема 2.4 Изучение системы электроснабжения предприятия (организация учета электроэнергии) - 6 час.</p> <p>Тема 2.5 Обследование состояния системы электрификации в отрасли предприятия, для которой будет разрабатываться выпускная квалификационная работа - 9 час.</p> <p>Тема 2.6 Описание и характеристики применяемых систем искусственного освещения и облучения - 10 час.</p> <p>Тема 2.7 Сбор информации о системах автоматизации (структурные, функциональные и принципиальные схемы систем автоматизации, которые могут быть использованы как аналоги или прототипы для разработок в выпускной квалификационной работе) - 21 час.</p> <p>Тема 2.8 Обработка и анализ полученных результатов. - 8 час.</p>	<p>ПК-П1.1</p> <p>ПК-П1.2</p> <p>ПК-П1.3</p> <p>ПК-П1.4</p> <p>ПК-П2.1</p> <p>ПК-П2.2</p> <p>ПК-П2.3</p> <p>ПК-П3.1</p> <p>ПК-П3.2</p> <p>ПК-П3.3</p>	Задача	Зачет
---	--	---	--------	-------



3	Заключительный этап - 1 час. Тема 3.1 Защита отчёта по практике у руководителя практикой от кафедры. - 1 час.	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П1.4 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П3.1 ПК-П3.2 ПК-П3.3	Задача	Зачет
---	--	--	--------	-------

## 6.2. Содержание этапов, тем практики

### **Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап**

**(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 1ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)**

*Тема 1.1. Работа с научно-технической литературой. Сбор, обработка, анализ и статистическая обработка полученной информации.*

*(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 1ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)*

Работа с научно-технической литературой. Сбор, обработка, анализ и статистическая обработка полученной информации.

### **Раздел 2. Основной этап**

**(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 11ч.; Самостоятельная работа - 75ч.)**

*Тема 2.1. Инженерные изыскания на площадке будущего строительства (технические характеристики существующих трасс: сечения проводов и кабелей, диаметры трубопроводов, мощности подстанций, значения электрических нагрузок потребителей, расходы воды, тепла и т.д.)*

*(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)*

Инженерные изыскания на площадке будущего строительства (технические характеристики существующих трасс: сечения проводов и кабелей, диаметры трубопроводов, мощности подстанций, значения электрических нагрузок потребителей, расходы воды, тепла и т.д.)

*Тема 2.2. Изучение системы электроснабжения предприятия (принципиальная схема электроснабжения предприятия (до ТП 35/10 кВ или ТП 35/6 кВ включительно)*

*(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)*

Изучение системы электроснабжения предприятия (принципиальная схема электроснабжения предприятия (до ТП 35/10 кВ или ТП 35/6 кВ включительно)

*Тема 2.3. Изучение системы электроснабжения предприятия (технические данные системы электроснабжения хозяйства (установленные мощности ТП, протяженность воздушных и кабельных линий электропередачи, распределение потребителей по категориям надежности, количество и места установки резервных электростанций и т.д.)*

*(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 1ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)*

Изучение системы электроснабжения предприятия (технические данные системы электроснабжения хозяйства (установленные мощности ТП, протяженность воздушных и кабельных линий электропередачи, распределение потребителей по категориям надежности, количество и места установки резервных электростанций и т.д.)

*Тема 2.4. Изучение системы электроснабжения предприятия (организация учета электроэнергии)*

*(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

Изучение системы электроснабжения предприятия (организация учета электроэнергии)

*Тема 2.5. Обследование состояния системы электрификации в отрасли предприятия, для которой будет разрабатываться выпускная квалификационная работа*

*(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)*

Обследование состояния системы электрификации в отрасли предприятия, для которой будет разрабатываться выпускная квалификационная работа

*Тема 2.6. Описание и характеристики применяемых систем искусственного освещения и облучения*

*(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)*

Описание и характеристики применяемых систем искусственного освещения и облучения

*Тема 2.7. Сбор информации о системах автоматизации (структурные, функциональные и принципиальные схемы систем автоматизации, которые могут быть использованы как аналоги или прототипы для разработок в выпускной квалификационной работе)*

*(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 1ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)*

Сбор информации о системах автоматизации (структурные, функциональные и принципиальные схемы систем автоматизации, которые могут быть использованы как аналоги или прототипы для разработок в выпускной квалификационной работе)

*Тема 2.8. Обработка и анализ полученных результатов.*

*(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 1ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)*

Обработка и анализ полученных результатов.

### **Раздел 3. Заключительный этап**

***(Самостоятельная работа - 1ч.)***

*Тема 3.1. Защита отчёта по практике у руководителя практикой от кафедры.*

*(Самостоятельная работа - 1ч.)*

Защита отчёта по практике у руководителя практикой от кафедры.

## **7. Формы отчетности по практике**

- Отчет о прохождении практики. Индивидуальные документы обучающегося

## **8. Оценочные материалы текущего контроля**

### **Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Какой документ регламентирует организацию технологических процессов в электроэнергетике?

- a) ПТЭЭП (Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей)
- b) ГОСТ Р 50571
- c) СНиП 3.05.06-85
- d) СанПиН 2.2.4.3359-16

2. Какой этап технологического процесса включает проверку оборудования перед вводом в эксплуатацию?

- a) Пусконаладочные работы
- b) Проектирование
- c) Эксплуатация
- d) Демонтаж

3. Какой прибор используется для контроля качества электроэнергии?

- a) Осциллограф
- b) Анализатор качества электроэнергии
- c) Мегаомметр
- d) Ваттметр

4. Какой тип защиты отключает линию при коротком замыкании?

- a) Токовая отсечка
- b) Дифференциальная защита
- c) Тепловая защита
- d) Защита от перегрузки

5. Какой параметр контролируется при наладке трансформатора?

- a) Коэффициент трансформации
- b) Частота вращения
- c) Температура окружающей среды
- d) Уровень шума

6. Как называется процесс проверки изоляции электрооборудования?

- a) Испытание повышенным напряжением
- b) Прогрузка
- c) Тарировка
- d) Калибровка

7. Какой тип двигателя чаще всего применяется в насосных установках?

- a) Асинхронный с короткозамкнутым ротором
- b) Синхронный
- c) Коллекторный
- d) Линейный

8. Какой прибор измеряет сопротивление заземления?

- a) Мегаомметр
- b) Измеритель сопротивления заземления
- c) Вольтметр
- d) Амперметр

9. Какой документ оформляется после проведения испытаний электрооборудования?

- a) Акт испытаний
- b) Накладная
- c) Путевой лист
- d) Журнал учёта

10. Какой процесс включает в себя регулировку релейной защиты?

- a) Наладка
- b) Монтаж
- c) Диагностика

d) Ремонт

## **Раздел 2. Основной этап**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Какой параметр определяет эффективность работы электродвигателя?
  - a) Коэффициент полезного действия (КПД)
  - b) Напряжение питания
  - c) Частота тока
  - d) Масса двигателя
2. Как называется система автоматического поддержания напряжения в сети?
  - a) АРН (Автоматическое регулирование напряжения)
  - b) АВР
  - c) ЧП (Частотный преобразователь)
  - d) УЗО
3. Какой инструмент используется для проверки целостности цепи?
  - a) Мультиметр ✓
  - b) Мегаомметр
  - c) Осциллограф
  - d) Лазерный дальномер
4. Какой тип кабеля применяется для прокладки в земле?
  - a) ВВГ
  - b) АВББШв (бронированный)
  - c) ПВС
  - d) КГ
5. Какой процесс включает в себя измерение токов короткого замыкания?
  - a) Расчёт токов КЗ
  - b) Проверка изоляции
  - c) Настройка реле
  - d) Монтаж шин
6. Какой прибор используется для измерения уровня вибрации электродвигателя?
  - a) Вибраметр
  - b) Люксметр
  - c) Термометр
  - d) Шумомер
7. Какой параметр контролируется при термографии электрооборудования?
  - a) Температура нагрева
  - b) Уровень шума
  - c) Сопротивление изоляции
  - d) Частота тока
8. Какой тип сварки применяется для соединения шин?
  - a) Контактная сварка
  - b) Дуговая сварка
  - c) Газовая сварка
  - d) Лазерная сварка
9. Как называется процесс проверки работы автоматических выключателей?
  - a) Прогрузка
  - b) Тарировка
  - c) Калибровка
  - d) Диагностика
10. Какой документ определяет порядок проведения ремонтных работ?
  - a) ППР (Проект производства работ)
  - b) ПУЭ

- с) ПТЭЭП
- д) ГОСТ Р 50571

### **Раздел 3. Заключительный этап**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

.

## **9. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Восьмой семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П2.1 ПК-П3.1 ПК-П1.2 ПК-П2.2 ПК-П3.2 ПК-П1.3  
ПК-П2.3 ПК-П3.3 ПК-П1.4*

*Вопросы/Задания:*

1. Организационная структура базы практики;
2. Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы, касающиеся технологического проектирования;
3. Организационная структура технологической подготовки производства, принятая в организации;
4. Принципы организации и планирования технологических работ;
5. Эксплуатационные документы используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов;
6. Требования к организации труда при технологическом проектировании;
7. Методы технологического проектирования;
8. Принципы работы, условия монтажа, технической эксплуатации изделий, технология их изготовления;
9. Технические возможности технологического оборудования организации;
10. Технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов технологического оборудования;
11. Требования нормативно-технической документации;
12. Трудовое законодательство Российской Федерации, правила по охране труда;
13. Методологические основы профессиональной деятельности;
14. Требования политики организации и политики подразделения в области качества;
15. Отечественные и зарубежные достижения в области технологического проектирования по профилю подразделения.

## **10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики**

### **10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента): учебно-методическое пособие по выполнению исследовательской работы / составители: К. Г. Земляной, И. А. Павлова. - Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента) - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 68 с. - 978-5-7996-1388-4. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/68267.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Основы технического творчества и научных исследований: учебное пособие / Ю. В. Пахомова,, Н. В. Орлова,, А. Ю. Орлов,, А. Н. Пахомов,. - Основы технического творчества и научных исследований - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. - 80 с. - 978-5-8265-1419-1. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/64156.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Шипинский,, В. Г. Методы инженерного творчества: учебное пособие / В. Г. Шипинский,. - Методы инженерного творчества - Минск: Вышэйшая школа, 2016. - 120 с. - 978-985-06-2773-5. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/90796.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

### **10.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

#### *Профессиональные базы данных*

Не используются.

#### *Ресурсы «Интернет»*

1. <http://znanium.com/> - Издательство Znanium: "Универсальная многопрофильная электронно-библиотечная система, которая предоставляет доступ в режиме онлайн ко многим учебным и научным произведениям."

2. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»

3. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

### **10.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики**

#### *Перечень программного обеспечения*

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

#### *Перечень информационно-справочных систем*

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

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

Место проведения практики и описание МТО.

Материально-техническое обеспечение прохождения практики обеспечивается профильной организацией не ниже уровня, указанного в программе практики в соответствии с ФГОС ВО.

Для проведения практики используются помещения, оснащённые необходимым оборудованием и программным обеспечением.

Компьютерный класс

205эл

коммутатор - 1 шт.

Компьютер персональный Dell OptiPlex 3050 - 1 шт.

Компьютер персональный IRU Corp 310 i3 3240/4Gb/500Gb/W7Pro64 - 1 шт.

телевизор Samsung LE-46N87BD - 1 шт.

экран настенный - 1 шт.

#### **11. Методические указания по прохождению практики**

Отчет по практике оформляется согласно ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Отчет по практике включает пакет подтверждающих документов и содержательную часть.

В соответствии с ПлКубГАУ 2.5.13 «Порядок проведения практики обучающихся» пакет документов, подтверждающих прохождение производственной практики, включает: индивидуальное задание, рабочий график (план), дневник прохождения практики, отзыв руководителя практики, инструктаж по требованиям охраны труда на рабочем месте.

Документы должны быть оформлены и подписаны в соответствии с требованиями ПлКубГАУ 2.5.13 «Порядок проведения практики обучающихся».

Требования, предъявляемые к содержанию основного раздела текстовой части отчета:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации (материал, излагаемый в отчете, подтверждается соответствующими расчетами и приложениями);
- краткость и четкость формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования.

Содержательная часть отчета по практике должна иметь следующую структуру:

Титульный лист.

Оглавление.

Основная часть.

Заключение.

Приложения.

#### ***Описание особенностей прохождения практики лицами с ОВЗ и инвалидами***

При определении мест прохождения практик обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в ИПРА инвалида.

При необходимости для прохождения практики, профильной организацией по согласованию с Университетом, создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимися трудовыми функциями.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях образовательной организации.

При прохождении производственной практики должно быть организовано сопровождение обучающегося на предприятии лицом из числа представителей образовательной организации либо из числа работников предприятия.

Для организации практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированным образовательным программам, разрабатывается индивидуальная программа практического обучения с учётом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Индивидуальная программа практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается на основе индивидуальной программы реабилитации инвалида или иного документа, содержащего сведения о противопоказаниях, доступных условиях и видах труда. Разработчиками индивидуальной программы практического обучения являются преподаватели кафедры, обеспечивающей соответствующий вид практики.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

При проведении процедуры промежуточной аттестации необходимо учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения.

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:



- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном зрительном контроле или без него;
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в предоставляемых материалах;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе практики;
- наличие подписей и описания у рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- минимизирование заданий, требующих активное использование зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий.

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

Для студентов, передвигающихся на коляске, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа к месту прохождения практики, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов, при - отсутствии лифтов место проведения практики должно располагаться на 1 этаже);
- оснащение места прохождения практики адаптационной мебелью, механизмами, устройствами и оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики;

- возможность выполнения заданий практики в режиме удалённого доступа;
- предоставление услуг ассистента (тьютора), обеспечивающего техническое сопровождение прохождения практики.

Для студентов, имеющих трудности передвижения, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения баз практики, а также их пребывания в указанных помещениях;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха (слабослышащие, позднооглохшие).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;

- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

В процессе прохождения практики студентами с нарушениями слуха предусмотрено:

- перевод аудиальной информации в письменную форму;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном слуховом контроле или без него;
- недопустимость взаимодействия с пожаро- и взрывоопасными веществами; движущимися механизмами; в условиях интенсивного шума и локальной производственной вибрации; по производству веществ, усугубляющих повреждение органов слуха и равновесия.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с прочими нарушениями (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых

создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума.

Для студентов с нарушениями речи, предусмотрено:

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие усовершенствовать приём и передачу речевой информации (диктофон, ПК и др.);
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном использовании устной речи.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

## **12. Методические рекомендации по проведению практики**