

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

Факультет энергетики
Электрических машин и электропривода



УТВЕРЖДЕНО:
Декан, Руководитель подразделения
Шевченко А.А.
16.04.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки: Электротехнологии и электрооборудование

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 2 года
Заочная форма обучения – 2 года 5 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 18 з.е.
в академических часах: 648 ак.ч.

2024

Разработчики:

Доцент, кафедра электрических машин и электропривода
Волошин А.П.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №709, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в области механизации сельского хозяйства", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 555н; "Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2021 № 590н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Электрических машин и электропривода	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Оськин С.В.	Согласовано	16.04.2024
2	Энергетики	Председатель методической комиссии/совета	Стрижков И.Г.	Согласовано	16.04.2024

1. Цель и задачи практики

Цель практики - является формирование профессиональных компетенций, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы, так и научно-исследовательской работы в составе научного коллектива; формирование способности студентов грамотно обосновать актуальность выбранной темы, соответствующей современному состоянию и перспективам развития техники и технологий в сельскохозяйственном производстве; развитие навыков грамотного осмысления современных научных проблем в науке и производстве с видением их в мировоззренческом контексте правильного выбора методов их решения

Задачи практики:

- разработка физических и математических моделей технических средств или технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции;
- развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности и их применение к решению актуальных практических задач;
- проведение анализа существующих в отечественной и зарубежной науке теоретических подходов, входящих в сферу выполняемого исследования;
- проведение самостоятельного исследования по выбранной теме;
- демонстрация умений систематизировать и анализировать полученные в ходе исследования данные;
- привитие интереса к научной деятельности.

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:

ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик

ОПК-2.1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

Знать:

ОПК-2.1/Зн1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

Уметь:

ОПК-2.1/Ум1 Умеет мотивировать, организовывать и контролировать учебную деятельность на занятиях различного вида

Владеть:

ОПК-2.1/Нв1 Владеет навыками развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

ОПК-2.2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)

Знать:

ОПК-2.2/Зн1 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)

Уметь:

ОПК-2.2/Ум1 Умеет применять современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)

Владеть:

ОПК-2.2/Нв1 Владеет современными образовательными технологиями профессионального образования (профессионального обучения)

ОПК-2.3 Передает профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства

Знать:

ОПК-2.3/Зн1 Знает актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства

Уметь:

ОПК-2.3/Ум1 Умеет передавать профессиональные знания в области агроинженерии

Владеть:

ОПК-2.3/Нв1 Владеет навыками передачи профессиональных знаний в области агроинженерии

ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы

ОПК-4.1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач

Знать:

ОПК-4.1/Зн3 Знает методы и способы решения исследовательских задач

Уметь:

ОПК-4.1/Ум1 Умеет анализировать методы и способы решения исследовательских задач

Владеть:

ОПК-4.1/Нв2 Владеет навыками анализа методов и способов решения исследовательских задач

ОПК-4.2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии

Знать:

ОПК-4.2/Зн1 Знает информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии

Уметь:

ОПК-4.2/Ум1 Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии

Владеть:

ОПК-4.2/Нв1 Владеет информационными ресурсами, научной, опытно-экспериментальной и приборной базой для проведения исследований в агроинженерии

ОПК-4.3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач

Знать:

ОПК-4.3/Зн1 Знает методику написания результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач

Уметь:

ОПК-4.3/Ум1 Умеет формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач

Владеть:

ОПК-4.3/Нв1 Владеет навыками формулировки результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Производственная практика.

Тип практики - Научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики - Стационарная.

Форма проведения практики - Дискретная.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» относится к обязательной части образовательной программы и проводится в семестре(ах): Очная форма обучения - 4, Заочная форма обучения - 4.

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 18 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 12 недель или 648 часа(-ов).

Очная форма обучения

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)
Четвертый семестр	648	18	144	144		504	Зачет
Всего	648	18	144	144		504	

Заочная форма обучения

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)
Четвертый семестр	648	18	72	72		576	Зачет
Всего	648	18	72	72		576	

6. Содержание практики

6. 1. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация

1	Современные образовательные технологии - 102 час. Тема 1.1 Педагогические, психологические и методические основы развития мотивации - 34 час. Тема 1.2 Современные образовательные технологии профессионального образования - 34 час. Тема 1.3 Современные методики передачи профессиональных знаний в области агроинженерии - 34 час.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Задача	Зачет
2	Выполнение научных исследований - 546 час. Тема 2.1 Выбор методики проведения исследований - 94 час. Тема 2.2 Выполнение теоретического исследования - 134 час. Тема 2.3 Проведение эксперимента - 152 час. Тема 2.4 Анализ результатов экспериментальных исследований - 132 час. Тема 2.5 Формирование выводов и оценка полученных результатов - 34 час.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Задача	Зачет

6. 2. Содержание этапов, тем практики

Раздел 1. Современные образовательные технологии

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 90ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 24ч.; Самостоятельная работа - 72ч.)

Тема 1.1. Педагогические, психологические и методические основы развития мотивации

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 4ч.; Самостоятельная работа - 30ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 8ч.; Самостоятельная работа - 24ч.)

Педагогические, психологические и методические основы развития мотивации

Тема 1.2. Современные образовательные технологии профессионального образования

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 4ч.; Самостоятельная работа - 30ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 8ч.; Самостоятельная работа - 24ч.)

Современные образовательные технологии профессионального образования

Тема 1.3. Современные методики передачи профессиональных знаний в области агроинженерии

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 4ч.; Самостоятельная работа - 30ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 8ч.; Самостоятельная работа - 24ч.)

Современные методики передачи профессиональных знаний в области агроинженерии

Раздел 2. Выполнение научных исследований

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 60ч.; Самостоятельная работа - 486ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 120ч.; Самостоятельная работа - 432ч.)

Тема 2.1. Выбор методики проведения исследований

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 10ч.; Самостоятельная работа - 84ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 30ч.; Самостоятельная работа - 42ч.)

Выбор методики проведения исследований

Тема 2.2. Выполнение теоретического исследования

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 14ч.; Самостоятельная работа - 120ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 30ч.; Самостоятельная работа - 120ч.)

Выполнение теоретического исследования

Тема 2.3. Проведение эксперимента

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 20ч.; Самостоятельная работа - 132ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 30ч.; Самостоятельная работа - 120ч.)

Проведение эксперимента

Тема 2.4. Анализ результатов экспериментальных исследований

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 120ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 24ч.; Самостоятельная работа - 120ч.)

Анализ результатов экспериментальных исследований

Тема 2.5. Формирование выводов и оценка полученных результатов

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 4ч.; Самостоятельная работа - 30ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 30ч.)

Формирование выводов и оценка полученных результатов

7. Формы отчетности по практике

- Отчет о прохождении практики. Индивидуальные документы обучающегося

8. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Современные образовательные технологии

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Что такое технологическая карта?

Что такое технологическая карта?

- а) единый процесс разработки определённой продукции
- б) технический документ, отображающий последовательность технологических операций производства определённой продукции
- в) показатель процесса выполнения работы производителя
- г) порядок реализации технологических операций

2. Что такое тестирование?

Что такое тестирование?

- а) целенаправленное, одинаковое для всех испытуемых обследование, проводимое в строго контролируемых условиях, позволяющее объективно измерять характеристики педагогического процесса
- б) метод массового сбора материала с помощью специально разработанных опросников
- в) научно поставленный опыт преобразования педагогического процесса в точно учитываемых условиях
- г) расположение собранных данных в определенной последовательности, определения места в этом ряду изучаемых объектов

3. Расположите в верной последовательности этапы технологии программированного обучения

Расположите в верной последовательности этапы технологии программированного обучения:

- а) проверка усвоения
- б) дополнительное обучение в случае недостаточного усвоения
- в) проверка и коррекция решения
- г) решение задач на основе полученных знаний
- д) изучение блока информации

4. Технология модульного обучения – это...

Технология модульного обучения – это...

5. Что отражает принцип интерактивности дистанционного обучения?

Что отражает принцип интерактивности дистанционного обучения?

6. Личностно-ориентированным технологиям обучения присущи следующие основные принципы...

Личностно-ориентированным технологиям обучения присущи следующие основные принципы...

7. Основные функции обучения?

Основные функции обучения?

8. Какую роль играют технологии в современном образовании?

Какую роль играют технологии в современном образовании?

- а) обеспечивают исключительно развлекательный контент для учащихся
- б) увеличивают доступность образования для различных групп обучающихся
- в) изолируют учеников от социальных взаимодействий
- г) повышают эффективность обучения и развивают навыки использования современных инструментов

9. Какая из перечисленных форм обратной связи является наиболее эффективной для поддержки студентов?

Какая из перечисленных форм обратной связи является наиболее эффективной для поддержки студентов?

- а) оценки и баллы за тесты и экзамены
- б) оценка на основе реакции студентов на лекциях
- в) общие комментарии по итогам семестра
- г) индивидуальные обратные сообщения, ориентированные на конкретные учебные потребности студента

10. Какую роль играют мобильные приложения в современной образовательной практике?

Какую роль играют мобильные приложения в современной образовательной практике?

- а) создают дополнительные трудности для студентов и преподавателей
- б) являются исключительно средством контроля за учебным процессом
- в) применяются только для дистанционного обучения
- г) облегчают доступ к образовательным ресурсам, делают обучение более мобильным и интерактивным

11. Какой принцип обучения поддерживает использование технологии «геймификации»?

Какой принцип обучения поддерживает использование технологии «геймификации»?

- а) применение игровых элементов для стимуляции интереса и мотивации к обучению
- б) принцип конкуренции и соревнования между учениками
- в) исключение из обучения традиционных учебных материалов
- г) сосредоточение только на теоретических знаниях

12. Какую роль играют социальные сети в современном образовании?

Какую роль играют социальные сети в современном образовании?

- а) служат исключительно источником отвлечения и развлечений
- б) предоставляют возможность для обмена информацией, общения и совместной деятельности студентов и преподавателей
- в) не имеют значения в контексте образовательного процесса
- г) являются платформой для обмена фотографиями и видеозаписями.

13. Что представляет собой метод проектного обучения?

Что представляет собой метод проектного обучения?

- а) обучение, основанное на использовании только традиционных учебных пособий
- б) поддержка только индивидуального обучения
- в) обучение, организованное вокруг реальных проектов, стимулирующих творческое мышление и практическое применение навыков
- г) освоение теоретических знаний без их практического применения

14. Какая технология способствует персонализации образования?

Какая технология способствует персонализации образования?

- а) исключительное использование традиционных учебников
- б) применение только лекционного метода обучения
- в) отсутствие индивидуальных заданий и проектов
- г) адаптивные образовательные платформы, учитывающие индивидуальные потребности и темпы обучения каждого студента

15. Какая из следующих стратегий обучения акцентирует внимание на решении реальных проблем и проектной деятельности?

Какая из следующих стратегий обучения акцентирует внимание на решении реальных проблем и проектной деятельности?

- а) традиционные лекции
- б) самостоятельное чтение
- в) проблемно-ориентированное обучение
- г) репетиторские занятия

16. Какой из инструментов способствует обмену мгновенными сообщениями и обсуждению тем в реальном времени?

Какой из инструментов способствует обмену мгновенными сообщениями и обсуждению тем в реальном времени?

- а) электронная почта
- б) чат
- в) форум
- г) блог

17. Какая из технологий обеспечивает доступ к обучающему контенту в любом месте и в любое время через интернет?

Какая из технологий обеспечивает доступ к обучающему контенту в любом месте и в любое время через интернет?

- а) телевизионные передачи
- б) видеозаписи
- в) облачные технологии
- г) радио

18. Какая из технологий использует виртуальное пространство для симуляции реальных ситуаций и тренировки навыков?

Какая из технологий использует виртуальное пространство для симуляции реальных ситуаций и тренировки навыков?

- а) виртуальная реальность
- б) аудиозаписи
- в) электронная книга
- г) веб-конференции

19. Какая из следующих платформ предоставляет возможность создания онлайн-курсов с использованием видеуроков и интерактивных заданий?

Какая из следующих платформ предоставляет возможность создания онлайн-курсов с использованием видеуроков и интерактивных заданий?

- а) социальные сети
- б) электронная почта
- в) чат
- г) moodle

20. Какая из следующих педагогических технологий акцентирует внимание на индивидуализации обучения?

Какая из следующих педагогических технологий акцентирует внимание на индивидуализации обучения?

- а) адаптивное обучение
- б) традиционное обучение
- в) групповое обучение
- д) интерактивные лекции

21. Какой из следующих методов активно вовлекает студентов в процесс обучения, используя технологии и современные интерактивные средства?

Какой из следующих методов активно вовлекает студентов в процесс обучения, используя технологии и современные интерактивные средства?

- а) экзамены на бумаге
- б) дистанционное обучение
- в) игровые технологии в обучении
- д) традиционные лекции

22. Какой из нижеперечисленных методов способствует развитию критического мышления у студентов?

Какой из нижеперечисленных методов способствует развитию критического мышления у студентов?

- а) традиционные лекции
- б) групповые дискуссии
- в) проблемно-ориентированное обучение
- г) репетиторские занятия

23. Какая из следующих технологий способствует созданию сетевого сообщества для обмена знаниями и опытом?

Какая из следующих технологий способствует созданию сетевого сообщества для обмена знаниями и опытом?

- а) личные дневники
- б) форумы только для преподавателей
- в) индивидуальные исследования
- г) социальные сети и профессиональные платформы для образования

24. Какая технология способствует развитию коммуникативных навыков учащихся?

Какая технология способствует развитию коммуникативных навыков учащихся?

- а) традиционные учебные пособия
- б) электронные учебники
- в) онлайн форумы и дискуссии
- г) автоматизированные тесты

25. Какая технология способствует формированию навыков решения проблем и критического мышления?

Какая технология способствует формированию навыков решения проблем и критического мышления?

- а) традиционные лекции
- б) проектное обучение
- в) онлайн тестирование
- г) Электронные учебники

Раздел 2. Выполнение научных исследований

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Отличительными признаками научного исследования являются:

Отличительными признаками научного исследования являются:

- а) целенаправленность
- б) поиск нового
- в) систематичность
- г) строгая доказательность
- д) все перечисленные признаки

2. При рассмотрении содержания понятия «наука» осуществляется подходы:

Что является основным элементом научномыслительного процесса?

- а) структурный
- б) организационный
- в) функциональный
- г) структурный, организационный и функциональный

3. Исходя из результатов деятельности, наука может быть:

Исходя из результатов деятельности, наука может быть:

- а) фундаментальная
- б) прикладная
- в) в виде разработок
- г) фундаментальная, прикладная и в виде разработок

4. Главным источником финансирования научно-исследовательских работ в ВУЗах являются:

Главным источником финансирования научно-исследовательских работ в ВУЗах являются:

- а) местный бюджет
- б) федеральный бюджет
- в) внебюджетные средства

5. Методика научного исследования представляет собой:

Методика научного исследования представляет собой:

- а) систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования
- б) систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов
- в) совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности
- г) способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений
- д) все перечисленные определения

6. Цель научного исследования – это...

Цель научного исследования – это...

- а) краткая и точная формулировка того, что автор намеревается сделать в рамках исследования
- б) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел

- в) источник информации, необходимой для исследования
- г) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке

7. Тема научного исследования – это...

Тема научного исследования – это...

- а) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел
- б) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- в) источник информации, необходимой для исследования
- г) более конкретный источник информации, необходимой для исследования

8. Гипотеза научного исследования – это...

Гипотеза научного исследования – это...

- а) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел
- б) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- в) предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений
- г) источник информации, необходимой для исследования

9. Метод научного исследования – это...

Метод научного исследования – это...

- а) система последовательных действий, модель исследования
- б) предварительные обобщения и выводы
- в) временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала
- г) способ исследования, способ деятельности

10. Дополните недостающими фразами следующее выражение

Дополните недостающими фразами следующее выражение:

... - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении.

11. Дополните недостающими фразами следующее выражение

Дополните недостающими фразами следующее выражение:

Научно-исследовательская работа – это исследование по узкой теме, с привлечением не только научной литературы, но и документальных источников, как опубликованных, так и не опубликованных, данных полученных в результате проведения

12. Дополните недостающими фразами следующее выражение

Дополните недостающими фразами следующее выражение

Научно-исследовательская работа предполагает введение в оборот каких-либо новых документов, фактов, и т.п.

13. Дополните недостающими фразами следующее выражение

Дополните недостающими фразами следующее выражение:

..... - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике

14. Дополните недостающими фразами следующее выражение

Дополните недостающими фразами следующее выражение:

..... - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов

9. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Четвертый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-2.2 ОПК-4.2 ОПК-2.3 ОПК-4.3

Вопросы/Задания:

1. Вопросы к зачету

1. Современные трактовки понятий «образовательная технология», «педагогическая технология».

2. Функции технологического подхода: гностическая, концептуальная, конструктивная, прогностическая.
3. Основания для выбора педагогической технологии в образовательной практике.
4. Понятие «педагогическое проектирование». Образовательная технология как объект педагогического проектирования.
5. Принципы, этапы проектирования и способы разработки новых образовательных технологий.
6. Интерактивное обучение и его сущность.
7. Эффективность интерактивного обучения.
8. Дискуссия и тренинги как методы интерактивного обучения.
9. Мозговой штурм и баллинтовская группа: алгоритм проведения.
10. Основные функции и признаки проблемного обучения.
11. Принципы и структура проблемного обучения.
12. Технология организации групповой работы студентов с использованием методов решения проблемных ситуаций.
13. Понятие о педагогическом проектировании.
14. Этапы реализации метода педагогического проектирования.
15. Содержание метода педагогического проектирования.
16. Роль игры в профессиональном образовании.
17. Дидактические игры. Ролевые и моделирующие учебные игры.
18. Конкретная ситуация как основа учебной игры.
19. Основные черты учебных игр.
20. Технология проведения деловых игр.
21. Подготовка и проведение ролевых игр.
22. Организационно-деятельностные игры (ОДИ).
23. Имитационное моделирование.
24. Классификация ситуаций: видовые, иллюстративные, нормативные, функциональные и стратегические ситуации.
25. Специфика организации обучения на основе метода конкретных ситуаций.
26. Методы решения конкретных ситуаций.
27. Условия эффективности технологии анализа конкретных ситуаций.
28. Понятие «обучающий модуль». Содержание технологии модульного обучения.
29. Основные принцип, методы и средства модульного обучения.
30. Принципы создания модульных учебных планов и образовательных программ.
31. Алгоритм построения отдельного модуля образовательной программы.
32. Понятие о качестве образования. Показатели качества образования.
33. Внутренняя и внешняя оценка качества реализации основных образовательных программ.
34. Комплексная оценка деятельности вуза. Процедура самообследования.
35. Показатели деятельности и критерии государственной аккредитации высших учебных заведений.
36. Современные средства оценки качества образования в высшей школе.
37. Виды и формы организации контроля качества обучения.
39. Педагогическая диагностика студентов вуза.
40. Комплексность оценок профессиональной компетентности.
41. Педагогическое тестирование как средство повышения качества контроля и оценки эффективности учебного процесса.
42. Формы и виды промежуточного и итогового контроля. Формы учета достижений студентов.
43. Формы самоконтроля студентов.
44. Рейтинг как форма интегрального контроля, метод качественной характеристики, диагностико-деятельностный контроль качества обучения.
45. Алгоритм построения рейтинговой системы по учебной дисциплине.

2. Вопросы к зачету

1. Понятие науки и ее характерные черты.
2. Объект и предмет науки.

3. Современная наука. Роль науки в современном обществе.
4. Основные концепции.
5. Функции науки.
6. Характеристика понятия «исследовательская деятельность».
7. Виды и формы исследовательской деятельности студентов.
8. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студентов.
9. Роль исследований в практической деятельности специалиста.
10. Научно-технический потенциал и его составляющие.
11. Сущность познания и его характеристика.
12. Основные виды познания.
13. Чувственное познание и его формы.
14. Рациональное познание и его формы.
15. Научное познание.
16. Формы научного знания.
17. Уровни научного познания: эмпирический и теоретический.
18. Понятие метода, методики и методологии научного исследования.
19. Классификация методов исследования.
20. Всеобщие и общенаучные методы исследования.
21. Теоретические и эмпирические методы исследования.
22. Специальные и частные методы исследования.
23. Специфика научного исследования.
24. Понятие о логике процесса исследования.
25. Структура и содержание этапов исследовательского процесса.
26. Идея и замысел исследования.
27. Выбор темы научного исследования.
28. Тема, проблема, актуальность исследования.
29. Цели и задачи исследования.
30. Объект и предмет исследования.
31. Гипотеза. Виды гипотез.
32. Понятие информации и ее свойства.
33. Виды информации.
34. Основные источники научной информации (книги, периодические издания, кино-, аудио- и видеоматериалы, люди, электронные ресурсы).
35. Документ. Виды научных документов.
36. Поиск и сбор научной информации. Методы поиска информации: работа с библиотечными каталогами, справочными материалами, книгами, периодическими изданиями и в Интернете.
37. Способы получения и переработки информации.

Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-2.2 ОПК-4.2 ОПК-2.3 ОПК-4.3

Вопросы/Задания:

1. Вопросы к зачету

1. Современные трактовки понятий «образовательная технология», «педагогическая технология».
2. Функции технологического подхода: гностическая, концептуальная, конструктивная, прогностическая.
3. Основания для выбора педагогической технологии в образовательной практике.
4. Понятие «педагогическое проектирование». Образовательная технология как объект педагогического проектирования.
5. Принципы, этапы проектирования и способы разработки новых образовательных технологий.
6. Интерактивное обучение и его сущность.
7. Эффективность интерактивного обучения.

8. Дискуссия и тренинги как методы интерактивного обучения.
9. Мозговой штурм и баллинтовская группа: алгоритм проведения.
10. Основные функции и признаки проблемного обучения.
11. Принципы и структура проблемного обучения.
12. Технология организации групповой работы студентов с использованием методов решения проблемных ситуаций.
13. Понятие о педагогическом проектировании.
14. Этапы реализации метода педагогического проектирования.
15. Содержание метода педагогического проектирования.
16. Роль игры в профессиональном образовании.
17. Дидактические игры. Ролевые и моделирующие учебные игры.
18. Конкретная ситуация как основа учебной игры.
19. Основные черты учебных игр.
20. Технология проведения деловых игр.
21. Подготовка и проведение ролевых игр.
22. Организационно-деятельностные игры (ОДИ).
23. Имитационное моделирование.
24. Классификация ситуаций: видовые, иллюстративные, нормативные, функциональные и стратегические ситуации.
25. Специфика организации обучения на основе метода конкретных ситуаций.
26. Методы решения конкретных ситуаций.
27. Условия эффективности технологии анализа конкретных ситуаций.
28. Понятие «обучающий модуль». Содержание технологии модульного обучения.
29. Основные принцип, методы и средства модульного обучения.
30. Принципы создания модульных учебных планов и образовательных программ.
31. Алгоритм построения отдельного модуля образовательной программы.
32. Понятие о качестве образования. Показатели качества образования.
33. Внутренняя и внешняя оценка качества реализации основных образовательных программ.
34. Комплексная оценка деятельности вуза. Процедура самообследования.
35. Показатели деятельности и критерии государственной аккредитации высших учебных заведений.
36. Современные средства оценки качества образования в высшей школе.
37. Виды и формы организации контроля качества обучения.
39. Педагогическая диагностика студентов вуза.
40. Комплексность оценок профессиональной компетентности.
41. Педагогическое тестирование как средство повышения качества контроля и оценки эффективности учебного процесса.
42. Формы и виды промежуточного и итогового контроля. Формы учета достижений студентов.
43. Формы самоконтроля студентов.
44. Рейтинг как форма интегрального контроля, метод качественной характеристики, диагностико-деятельностный контроль качества обучения.
45. Алгоритм построения рейтинговой системы по учебной дисциплине.

2. Вопросы к зачету

1. Понятие науки и ее характерные черты.
2. Объект и предмет науки.
3. Современная наука. Роль науки в современном обществе.
4. Основные концепции.
5. Функции науки.
6. Характеристика понятия «исследовательская деятельность».
7. Виды и формы исследовательской деятельности студентов.
8. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студентов.
9. Роль исследований в практической деятельности специалиста.
10. Научно-технический потенциал и его составляющие.
11. Сущность познания и его характеристика.

12. Основные виды познания.
13. Чувственное познание и его формы.
14. Рациональное познание и его формы.
15. Научное познание.
16. Формы научного знания.
17. Уровни научного познания: эмпирический и теоретический.
18. Понятие метода, методики и методологии научного исследования.
19. Классификация методов исследования.
20. Всеобщие и общенаучные методы исследования.
21. Теоретические и эмпирические методы исследования.
22. Специальные и частные методы исследования.
23. Специфика научного исследования.
24. Понятие о логике процесса исследования.
25. Структура и содержание этапов исследовательского процесса.
26. Идея и замысел исследования.
27. Выбор темы научного исследования.
28. Тема, проблема, актуальность исследования.
29. Цели и задачи исследования.
30. Объект и предмет исследования.
31. Гипотеза. Виды гипотез.
32. Понятие информации и ее свойства.
33. Виды информации.
34. Основные источники научной информации (книги, периодические издания, кино-, аудио-и видеоматериалы, люди, электронные ресурсы).
35. Документ. Виды научных документов.
36. Поиск и сбор научной информации. Методы поиска информации: работа с библиотечными каталогами, справочными материалами, книгами, периодическими изданиями и в Интернете.
37. Способы получения и переработки информации.

10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Основы планирования экспериментов: учебное пособие / Анисимова К. В., Поробова О. Б., Спиридонов А. Б., Сергеев А. А. - Ижевск: УдГАУ, 2019. - 42 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/158613.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке
2. Смиряев А. В. Теория планирования эксперимента: методические указания / Смиряев А. В.. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2017. - 36 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/157512.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке
3. Сагдеев, Д. И. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента: учебное пособие / Д. И. Сагдеев,. - Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. - 324 с. - 978-5-7882-2010-9. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/79455.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке
4. Пасько О. А. Научно-исследовательская работа магистранта: учебно-методическое пособие / Пасько О. А.. - 2-е изд., перераб. и доп. - Томск: ТПУ, 2019. - 204 с. - 978-5-4387-0862-9. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/246194.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Научно-исследовательская работа студента: цели, задачи, типовые задания, оформление НИР. Часть 1: Учебно-методическое пособие / Кузнецов Ю. А., Круглов Е. В., Мичасова О. В. [и др.] - Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2014. - 87 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/153400.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - 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://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
2. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook
3. Znanium.com - <http://e.lanbook.com/>
4. <https://xn--80aa3ak5a.xn--p1ai/> - наука.рф

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

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.

Лаборатория

106эл

Р6/intel П667ЕВ action - 0 шт.

блок управления тиристорами - 0 шт.

генератор ПСГС-6,25 - 0 шт.

ИТП-МГ4.03 ПОТОК пятиканальный Эл. измеритель плотности тепловых потоков - 0 шт.

комплект измерительный - 0 шт.
комплект нагрузочный измерительный с регулятором - 0 шт.
компьютер.Р-4/256/40Gb/17 - 0 шт.
МЭ110-220.3М Овен Модуль аналогового ввода, мультиметр 3Ф - 0 шт.
Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 0 шт.
стенд для ремонта эл.двигателя - 0 шт.

108эл

Ноутбук HP 250G6 i3/8Гб/SSD128Гб/15,6 - 0 шт.
ноутбук HP 615 (NX567EA) 74/2Gb/320/DVDRW/15.6 - 0 шт.
отладочное средство DM 163029 Motor Control - 0 шт.
панель опер, графич. ОВЕН СП270-Т с сенсорн. управл. - 0 шт.
панель оператора графич. ОВЕН ИП320 RS-485 RS-232 - 0 шт.
прибор Z-LINK-434 MNZ Радиомодуль RS232, 485 - 0 шт.
Проектор короткофокусный BenQ MX620ST - 0 шт.
экран 153x203 на треноге - 0 шт.
экран кинопроекционный Screen Media - 0 шт.

109эл

МІ 3121Н измеритель сопротивления изоляции и целостности электрич. цепей (2,5кВ) - 0 шт.

батарея "Старт БС-1" - 0 шт.
киноэкран ScreeerMedia 180*180 - 0 шт.
компьютер Intel Core i3/500Gb/2GB/21,5" - 0 шт.
Компьютер персональный Aquarius Pro W60 S85 - 0 шт.
кондиционер CS-YW9MKD с установкой - 0 шт.
ПЧВ102-1К5-В Овен Преобразователь частоты векторный - 0 шт.
реле ТТІ - 0 шт.
СПК 105 Овен Панель оператора программируемая (панельный контроллер) - 0 шт.
СПК207-220.03.00-CS-WEB Овен Панельный программир. лог. контроллер, Web-visu - 0 шт.

шт.

стенд проверки парам.УВТЗ-5М - 0 шт.
теповизионный комплект - 0 шт.
термообразователь - 0 шт.
токовые клещи АТК-2209 - 0 шт.
трибуна мультимедийная - 0 шт.
эл.газоанализатор Капе 400 - 0 шт.

201эл

компьютер Intel Core i3/500Gb/2GB/21,5" - 0 шт.
мегаомметр Е6-24 - 0 шт.
модуль МУ 110-224,8 - 0 шт.
портативный измерительный к-т с расходомером АКРОН-01 и датчиком толщиномера - 0 шт.

шт.

преобразователь частоты Delta VFD007L21B - 0 шт.
прибор FOTEK - 0 шт.
прибор S203ТА Модуль анализатор трехфазный - 0 шт.
програмный логический контроллер ПЛК110-220.60PM с кабелем - 0 шт.
програмный логический контроллер ПЛК63-PPPRИИ-L - 0 шт.
проектор BenQ MW516 DLP 2800 ANSI WXGA10000:1 - 0 шт.
проектор мультимедийный Optoma EX-765 с кронштейном - 0 шт.
стеллаж - 0 шт.
шкаф управления электродвигат. - 0 шт.
экран на треноге Screen Media 153x203 - 0 шт.

208эл

компьютер RAMEC GALE - 0 шт.

ноутбук ASUS X58Le - 0 шт.

ноутбук 15,4" WXGA / Acer Aspire/2048/160 - 0 шт.

ноутбук Lenovo G770 - 0 шт.

ноутбук Lenovo ThinkPad E520, 15.6", i 5 - 0 шт.

Ноутбук MSI Bravo 15 B5DD-415XRU, 15.6", IPS, AMD Ryzen 7 5800H 3.2ГГц, 16ГБ - 0 шт.

операторская панель 7" DOP-B07S201, TFT - 0 шт.

ПЛК110-24.30.P-L Овен ПЛК=24 В, 12 реле - 0 шт.

прибор ОВЕН - 0 шт.

проектор BenQ MX613ST DLP - 0 шт.

Экран Draper Luma HDTV 106" MW case white - 0 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.

12. Методические рекомендации по проведению практики

Научно-исследовательская работа является обязательным этапом обучения обучающегося по направленности подготовки «Электротехнологии и электрооборудование». Проводится в соответствии с календарным учебным планом.