

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев М.Г.
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 2024.11.21
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

Кафедра Электрооборудования и электротехнических систем

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«21» ноября 2024 г. протокол №4

УТВЕРЖДЕНО
Проректор по образовательной деятельности
_____ Кудрявцев М.Г.
для
ДОКУМЕНТОВ
«21» ноября 2024 г.



Рабочая программа дисциплины

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность(профиль) программы Электротехнологии и роботизация технологических процессов

Квалификация Бакалавр

Форма обучения **очная, заочная**

Балашиха 2024г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль направленности Электротехнологии, электрооборудование и электроснабжение в АПК.

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры Электрооборудования и электротехнических систем к.т.н., доцентом Поповой М.В.

Рецензент: *к.т.н., доцент кафедры ЭиЭТС ФГБОУ ВО РГАЗУ Закабунин А.В.*

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---|
| Универсальная компетенция | |
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | (код и наименование) |
| | ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной управленческой задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм, нормативных документов и имеющихся ограничений. |
| | |

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

| Индикаторы достижения компетенций | Планируемые результаты обучения |
|---|--|
| Общепрофессиональная компетенция ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; | |
| ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной управленческой задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм, нормативных документов и имеющихся ограничений. | Знать (З): основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация); понятия цели, объекта и гипотезы исследования; основные источники информации; |
| | Уметь (У): выделять объект исследования; анализировать, сравнивать, формулировать выводы, работать в группе; работать с источниками информации, представлять информацию в различных видах, планировать и организовывать исследовательскую деятельность, |
| | Владеть (В): Постановкой задачи, по которой в конце будут приведены выводы, правилами оформления проекта, как расчетно-пояснительной, так и графической части проекта. |

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Проектная деятельность относится к обязательной части ОПОП ВО.

Цель: формирование теоретических знаний и практических навыков в освоении дисциплины и выполнения научно-исследовательского, прикладного и др. видов проектов, а также умение решать инженерные задачи по тематике профиля обучения и представить готовый проект к защите.

Задачи:освоитьнавыки самостоятельной исследовательской деятельности; умения формулировать проблему исследования, выдвигать гипотезу; овладеть методикой сбора и оформления найденного материала; навыками овладения научными терминами в той области

науки, в которой проводится исследование; навыки овладения теоретическими знаниями по теме своей работы и шире; умения оформлять доклад, презентацию, проектно-исследовательскую работу

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

3.3 Очная форма обучения

| Вид учебной работы | __2__ Семестр |
|--|---------------|
| Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц | 5 |
| часов | 180 |
| Аудиторная (контактная) работа, часов | 64 |
| в т.ч. занятия лекционного типа | 32 |
| занятия семинарского типа | 32 |
| Самостоятельная работа обучающихся, часов | 107 |
| в т.ч. проектная работа | 10 |
| Контроль | 9 |
| Вид промежуточной аттестации | Экзамен |

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем | Трудоемкость, часов | | | Наименование оценочного средства | Код ИДК |
|---|---------------------|--------------------------------|------------------------|---|----------|
| | всего | в том числе | | | |
| | | аудиторной (контактной) работы | самостоятельной работы | | |
| Раздел 1. Общая характеристика учебной дисциплины и требования к освоению проектной деятельности | 35 | 12 | 23 | Собеседование, Тест, Проектное задание | ИД-2УК-2 |
| 1.1. Выбор тематики проекта и ее актуальность; | 17 | 6 | 11 | | |
| 1.2. Работа над индивидуальным проектом либо в группе | 18 | 6 | 12 | | |
| Раздел 2. Виды проектов и требования к их исполнению | 36 | 13 | 23 | Собеседование, Тест, Проектное задание, Расчетно-графическая работа | ИД-2УК-2 |
| 2.1. Постановка цели и задач проекта, анализ проблемы | 17,5 | 6,5 | 11 | | |

| | | | | | |
|---|------------|-----------|------------|---|-----------------|
| 2.2. Работа с литературой, формирование обзорной части проекта | 18,5 | 6,5 | 12 | | |
| Раздел 3. Обоснование применения инженерного решения согласно выбранной теме | 37 | 13 | 24 | Задача (практическое задание), Собеседование, Проектное задание, Расчетно-графическая работа | ИД-2УК-2 |
| 3.1. Экономическое обоснование выбранного инженерного решения | 18,5 | 6,5 | 12 | | |
| 3.2. Написание выводов о проделанной работе | 18,5 | 6,5 | 12 | | |
| Раздел 4. Заключительная часть | 36 | 13 | 23 | Задача (практическое задание), Собеседование, Проектное задание, Расчетно-графическая работа | ИД-2УК-2 |
| 4.1 Подведение итогов, проверка соответствия сделанных выводов поставленной задаче | 17,5 | 6,5 | 11 | | |
| 4.2 Оформление проекта согласно требованиям к оформлению | 18,5 | 6,5 | 12 | | |
| Раздел 5. Представление проекта на защиту | 36 | 13 | 23 | | |
| 5.1. Подготовка доклада и презентации по проекту | 17,5 | 6,5 | 11 | | |
| 5.2. Умение представлять проект комиссии | 18,5 | 6,5 | 12 | Проектное задание, Доклад, сообщение | |
| Курсовая работа | - | - | - | - | |
| Итого за семестр | 180 | 64 | 116 | | |
| ИТОГО по дисциплине | 180 | 64 | 116 | | |

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|---|---|---|
| 1 | Задача (практическое задание, лабораторная) | Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной | Комплект задач и заданий |

| | | | | |
|----|-----------------------------|--|---|--|
| | работа) | дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий. | | |
| 2 | Собеседование | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. | Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД | |
| 3 | Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. | Фонд тестовых заданий | |
| 10 | Проектное задание | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся | Темы групповых и/или индивидуальных проектов | |
| 13 | Расчетно-графическая работа | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы | |
| 15 | Доклад, сообщение | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы | Темы докладов, сообщений | |

4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

Раздел 1. Общая характеристика учебной дисциплины и требования к освоению проектной деятельности

Цели – приобретение теоретических и практических навыков в работе над различными типами проектов.

Задачи – грамотная формулировка темы проекта, обоснование актуальности поставленной задачи, умение работать индивидуально и в группе в установленные графиком сроки.

Перечень учебных элементов раздела:

1.1. Выбор тематики проекта и ее актуальность

1. 2. Работа над индивидуальным проектом либо в группе

Раздел 2. Виды проектов и требования к их исполнению

Цели – приобретение теоретических и практических навыков оценки в изучении разновидности проектов, их отличие в постановке задач и путей ее решения.

Задачи – постановка цели и задач проекта, работа с интернет-источниками, уметь пользоваться библиотекой, сбор, анализ информации, формирование обзорной части и сравнение ранее предложенных инженерных решений по данной тематике

2.1. Постановка цели и задач проекта, анализ проблемы

2.2. Работа с литературой, формирование обзорной части проекта

Раздел 3. Обоснование применения инженерного решения согласно выбранной теме

Цели – приобретение теоретических и практических навыков экономической оценки целесообразности выбранного инженерного решения, описание его и сравнительная оценка с другими видами инженерных решений. Анализ достоинств.

Задачи – Сравнительный анализ предложенных перспективных инженерных решений в области поставленной задачи, выбор и рассмотрение актуального решения. Дать оценку экономической целесообразности принятого инженерного решения с сроком окупаемости ниже нормативного.

3.1. Экономическое обоснование выбранного инженерного решения

3.2. Написание выводов о проделанной работе

Раздел 4. Заключительная часть

Цели – приобретение теоретических и практических навыков оценки соответствия правильности рассмотренного инженерного решения поставленной задаче с точки зрения доступности, сложности и экономического аспекта целесообразности.

Задачи – Подведение итогов о проделанной работе, написание выводов. Оформление расчетно-пояснительной записки и графического материала, в дальнейшем используемого для доклада (защиты) проекта.

4.1. Подведение итогов, проверка соответствия сделанных выводов поставленной задаче

4.2. Оформление проекта согласно требованиям к оформлению

Раздел 5. Представление проекта на защиту

Цели – приобретение теоретических и практических навыков в устном обосновании проекта и предложенного в нем инженерного решения, методы объекты и области применения проектируемого решения.

Задачи – Подготовить доклад и презентацию на защиту. Сделать в устном докладе акценты на актуальность, современность, простоту, энергоэффективность и т.д. Составить презентацию в соответствии с докладом, используя интересные яркие и информативные слайды о проделанной в проекте работе. Уметь отвечать на вопросы комиссии с возможным рассмотрением продолжения исследовательской работы в данном направлении в рамках других дисциплин по направлению подготовки.

5.1. Подготовка доклада и презентации по проекту

5.2. Умение представлять проект комиссии.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц |
|-------|---|
| 1 | Методические указания по выполнению проекта по дисциплине проектная деятельность/ Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. Попова М.В., Закабунин А.В., 2022. |

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

Печатные учебные издания в библиотечном фонде

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц | Количество экземпляров в библиотеке |
|-------|--|-------------------------------------|
| 1. | Лещинская, Т.Б. Электроснабжение сельского хозяйства: учебник для вузов/ Т.Б. Лещинская, И.В. Наумов. - М.: Колос, 2008. – 655 с. | |
| 2. | Шичков, Л.П. Электрический привод: учебник для вузов. - М.: Колос, 2006. – 279 с. | |
| 3. | Баев, В.И. Практикум по электрическому освещению и облучению: учеб. пособие для вузов. – М.: Колос.- 2008. | |
| 4. | Герасенков, А.А. Автоматика: основные понятия, терминология и условные обозначения: справ.пособие / А.А. Герасенков, А.А. Шавров, О.А. Липа: Рос. гос. аграр.заоч.ун-т; – М.: 2008. – 104 с. | |
| 5. | Копылов, С.И. Измерительные трансформаторы со сверхпроводниковыми обмотками: учеб. пособие / С.И. Копылов. Рос. гос. аграр. заоч. ун-т. – М.: 2007. – 44 с. | |
| 6. | Рябчинский, М.В. Сверхпроводящие аппараты высокого напряжения: учеб.пособие / М.В. Рябчинский, С.И. Копылов.– М.: Издательский дом МЭИ, 2008. – 72 с. | |
| 7. | Шавров, А.В. Основы теории управления: учеб. пособие / А.В. Шавров, О.А. Липа, А.А. Шавров. Рос. гос. аграр. заоч. ун-т. - М.: 2005. – 104 с. | |

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)

| № п/п | Автор, название, место издания, год издания, количество страниц | Ссылка на учебное издание в ЭБС |
|-------|--|---|
| | Обухов, С.Г., Системы генерирования электрической энергии с использованием возобновляемых энергоресурсов: учебное пособие[Электронный ресурс]/ С.Г. Обухов. – Томск: Томский политехнический университет,2008.-140с. | http://ebs.rgazu.ru/?q=node |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

** указываются ЭБС, с которыми заключены библиотекой университета договора

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань» №527/21 от 11.05.2021
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
4. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
5. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/> Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
6. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
7. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgazu.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ MirapolisHCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014)
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgazuru> (свободно распространяемое)
5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB

DesktopSecuritySuite(Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

| Предназначение помещения (аудитории) | Наименование корпуса, № помещения (аудитории) | Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения* |
|--|---|--|
| Для занятий лекционного типа | 507, 512, 508 инженерный корпус, 7-12 виртуальная аудитория | 1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgazu.ru (свободно распространяемое) 2. Проектор SANYO PLC-XW250 3. Экран переносной на треноге Da-Lite PictureKing 127x |
| Для занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповых консультаций, индивидуальной работы, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | 507, 512, 508 инженерный корпус, 7-12 виртуальная аудитория | 1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgazu.ru (свободно распространяемое) 2. Образовательная платформа http://edu.rgazu.ru/ 3. Персональный компьютер на базе процессора Intel Core i5 |
| Для самостоятельной работы | 320 инженерный корпус | 1. Образовательная платформа http://edu.rgazu.ru/ 2. На базе процессора Intel Pentium G620 3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ФГБОУ ВО РГАЗУ «AgriLib», раздел: «Агроинженерия» http://ebs.rgazu.ru/ |

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной
аттестации обучающихся по дисциплине
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность(профиль) программы Электротехнологии,
электрооборудование и электроснабжение в агропромышленном комплексе

Квалификация Бакалавр

Форма обучения **очная, заочная**

Балашиха 2024г.

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

| Индикаторы достижения компетенций | Уровень освоения | Планируемые результаты обучения | Наименование оценочного средства |
|---|--|--|---|
| <p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> | <p>Пороговый (удовлетворительно)</p> | <p>Знает: основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация); понятия цели, объекта источники информации (книга, видео, ресурсы Интернета) Умеет: выделять объект исследования; разделять научно-исследовательскую деятельность на этапы; анализировать, сравнивать, формулировать выводы, работать в группе; Владет: правилами оформления проекта, как расчетно-пояснительной, так и графической части проекта.</p> | <p>Задача (практическое задание), Собеседование, Проектное задание,</p> |
| | <p>Продвинутый (хорошо)</p> | <p>Знает твердо: основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация); понятия цели, объекта и гипотезы исследования; основные источники информации; правила оформления списка использованной литературы; правила классификации и сравнения, способы познания проектируемого объекта (наблюдения, эксперименты); источники информации (книга, видео, ресурсы Интернета) Умеет уверенно: выделять объект исследования; разделять научно-исследовательскую деятельность на этапы; анализировать, сравнивать, формулировать выводы, работать в группе; работать с источниками информации, представлять информацию в различных видах, планировать и организовывать исследовательскую деятельность, представлять результаты своей деятельности Владет уверенно: Постановкой задачи, по которой в конце будут приведены выводы, правилами оформления проекта, как расчетно-пояснительной, так и графической части проекта. Методами анализа и сравнительной оценки ранее предложенных инженерных</p> | <p>Задача (практическое задание), Собеседование, Проектное задание, Расчетно-графическая работа</p> |

| | | | |
|--|----------------------|---|---|
| | | решений для выбора методов и путей решения поставленной инженерной задачи | |
| | Высокий (отлично) | <p>Имеет сформировавшееся систематические знания: основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация); понятия цели, объекта и гипотезы исследования; основные источники информации; правила оформления списка использованной литературы; правила классификации и сравнения, способы познания проектируемого объекта (наблюдения, эксперименты); источники информации (книга, видео, ресурсы Интернета)</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое умение: выделять объект исследования; разделять научно-исследовательскую деятельность на этапы; анализировать, сравнивать, формулировать выводы, работать в группе; работать с источниками информации, представлять информацию в различных видах, планировать и организовывать исследовательскую деятельность, представлять результаты своей деятельности в различных видах, в том числе на научных конференциях и мероприятиях Университетского, межвузовского Всероссийского и Международного масштабах.</p> <p>Показал сформировавшееся систематическое владение: Постановкой задачи, по которой в конце будут приведены выводы, правилами оформления проекта, как расчетно-пояснительной, так и графической части проекта. Методами анализа и сравнительной оценки ранее предложенных инженерных решений для выбора методов и путей решения поставленной инженерной задачи</p> | Задача (практическое задание), Собеседование, Проектное задание, Расчетно-графическая работа, Доклад, сообщение |

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

| Форма текущего контроля | Отсутствие усвоения (ниже порогового)* | Пороговый (удовлетворительно) | Продвинутый (хорошо) | Высокий (отлично) |
|-----------------------------|---|--|--|--|
| Выполнение проектной работы | не выполнен или выполнен менее, чем на 50% , не показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать практический материал, не овладел методикой исследования, не проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, не аргументировал предложения, не соблюдал все требования к оформлению проектной работы и сроков ее исполнения. | Выполнено более 50% задания, но менее 70%, показал умение собирать информацию из теоретических источников, анализировать практический материал для иллюстраций теоретических положений, недостаточно овладел методикой исследования, не проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, не аргументировал предложения, не соблюдал все требования к оформлению проектной работы и сроков ее исполнения. | Решено более 70% задания, возможно есть ошибки, показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений, проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, недостаточно аргументировал выводы и предложения, не соблюдал все требования к оформлению проектной работы и сроков ее исполнения. | Проект выполнен в полном объеме и представлен в виде расчетно-пояснительной записки, презентации и устного доклада с ответом на дополнительные вопросы, показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений, проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, аргументировал предложения, соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения. |

* Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен в виде итогового теста)

| Форма промежуточной аттестации | Отсутствие усвоения (ниже порогового) | Пороговый (удовлетворительно) | Продвинутый (хорошо) | Высокий (отлично) |
|--|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------|
| Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант) | Менее 51% | 51-79% | 80-90% | 91% и более |

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

(в соответствии пунктом 4 рабочей программы дисциплины)

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА по дисциплине

Студенту предлагаются проектных работ. Тема может быть выбрана самостоятельно и согласовывается с преподавателем. Тематика проектов сформирована в соответствии с профилем направленности. Для успешного выполнения проекта необходимо ознакомиться с литературой, список которой дан в разделе 6 рабочей программы «Перечень основной и дополнительной литературы».

Примерная тематика проектов:

1. *Разработка и исследование эффективности мероприятий по экономии электропотребления в образовательном учреждении (прикладной проект).*
2. *Разработка и исследование эффективности мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности предприятия (учреждения, в том числе образовательного) (прикладной проект).*
3. *Использование цифровых технологий для снижения потерь в электроэнергетике (исследовательский проект).*
4. *Повышение точности коммерческого учета электроэнергии на энергоемких объектах АПК (исследовательский проект).*
5. *Разработка и оценка эффективности внедрения системы «умный дом» для сельских жителей (прикладной проект).*
7. *Исследование возможностей АИИС КУЭ для совершенствования системы учета электроэнергии (исследовательский проект).*
8. *Исследование функциональных возможностей современных электросчетчиков для совершенствования системы учета электроэнергии (исследовательский проект).*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине

Зачет проводится в виде итогового теста при успешной защите проекта. Для выполнения теста отводится 30 минут.

Примерные задания итогового теста

1. Методы исследования делятся на:

- А) формирующие и констатирующие;
- Б) теоретические и эмпирические;
- В) творческие и шаблонные;
- Г) диалектические и исторические.

2. К теоретическим методам исследования относятся:

- А) контент-анализ;

- Б) наблюдение;
- В) анализ;
- Г) моделирование.

3. Среди теоретических методов найдите эмпирический:

- А) анализ;
- Б) синтез;
- В) наблюдение;
- Г) абстрагирование.

4. Синтез – это:

- А) эмпирический метод психолого-педагогических исследований;
- Б) метод научного исследования, в основе которого лежит процесс соединения или объединения ранее разрозненных вещей или понятий в одно целое;
- В) это понятие, означающее представление о чем-либо в более совершенном виде, чем это есть на самом деле;
- Г) метод научного исследования явлений и процессов, в основе которого лежит изучение составных частей, элементов изучаемой системы.

5. Дедукция – это:

- А) метод мышления;
- Б) оценочная практика;
- В) метод исследования;
- Г) метод качественно-количественного анализа.