

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбилов Бэлхит Батоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.12.2025 17:12:09
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Агротехнический колледж

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор колледжа
Очирова В.Н.

«06» мая 2025 г.

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

**МДК.02.02 Организация и планирование бесперебойного энергообеспечения предприятий
АПК**

**35.02.08 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ
(АПК)**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **АТК**
Квалификация **Техник**
Форма обучения **очная**
Форма промежуточной аттестации **Зачет**
Объём дисциплины в З.Е. **0**

Продолжительность в часах/неделях **74/ 0**

Статус дисциплины **относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП**
в учебном плане **является дисциплиной обязательной для изучения**

Распределение часов дисциплины

| Курс 1 Семестр 2 | Количество часов | Итого |
|----------------------|------------------|-------|
| Вид занятий | УП | УП |
| Лекционные занятия | 32 | 32 |
| Практические занятия | 32 | 32 |
| Контактная работа | 64 | 64 |
| Сам. работа | 10 | 10 |
| Итого | 74 | 74 |

Улан-Удэ, 2025

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Программу составил(и): | |
| , Высшее, инженер-электрик, Электрификация и автоматизация сельского хозяйства | Коновалова Анна Александровна |

Программа дисциплины

МДК.02.02 Организация и планирование бесперебойного энергообеспечения предприятий АПК

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ (АПК) (приказ Минобрнауки России от 27.05.2022 г. № 368);

- ;

составлена на основании учебного плана:

о35.02.08_Электротехнические системы в АПК_1.plx

утвержденного методическим советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании агротехнического колледжа

АТК

Протокол № 7 от 11.02.2025

Директор колледжа Очирова В.Н.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнического колледжа от «11» 02.2025г., протокол № 7

Председатель методической комиссии агротехнического колледжа

Внешний эксперт (представитель работодателя)

подпись

И.О. Фамилия

| № п/п | Учебный год | Одобрено на заседании АТК | | Утверждаю Директор АТК Очирова В.Н. | |
|-------|----------------|---------------------------|-------------|-------------------------------------------|-------------|
| | | протокол | Дата | Подпись | Дата |
| 1 | 20__/20__ г.г. | №__ | «__»_20__г. | | «__»_20__г. |
| 2 | 20__/20__ г.г. | №__ | «__»_20__г. | | «__»_20__г. |
| 3 | 20__/20__ г.г. | №__ | «__»_20__г. | | «__»_20__г. |
| 4 | 20__/20__ г.г. | №__ | «__»_20__г. | | «__»_20__г. |
| 5 | 20__/20__ г.г. | №__ | «__»_20__г. | | «__»_20__г. |

| ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Цели: Формирование у обучающихся системных знаний и практических умений по организации бесперебойного энергоснабжения сельскохозяйственных предприятий, включая проектирование, эксплуатацию и резервирование систем электроснабжения с учетом специфики агропромышленного комплекса</p> <p>Задачи: Задачи заключаются в формировании у обучающихся умений анализировать режимы работы систем энергоснабжения, разрабатывать мероприятия по обеспечению бесперебойности электроснабжения, планировать ремонты и резервирование оборудования, а также рассчитывать параметры надежности электротехнических систем предприятий АПК.</p> | |
| ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | | |
| Блок.Часть | | ПЦ |
| ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | | |
| Требования к предварительной подготовке обучающегося: | | |
| 1 | 1 семестр | Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования |
| 2 | 1 семестр | Инженерная графика |
| 3 | 1 семестр | Основы бережливого производства |
| 4 | 1 семестр | Техническая механика |
| 5 | 1 семестр | Материаловедение |
| 6 | 1 семестр | Основы электротехники |
| 7 | 1 семестр | Основы механизации сельского хозяйства |
| 8 | 1 семестр | Основы автоматики |
| 9 | 1 семестр | Компьютерная графика |
| Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: | | |
| 1 | 3 семестр | Безопасность жизнедеятельности |
| 2 | 4 семестр | Метрология, стандартизация и подтверждение качества |
| 3 | 3 семестр | Светотехника |
| 4 | 4 семестр | Правовые основы профессиональной деятельности |
| 5 | 3 семестр | Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии |
| 6 | 3 семестр | Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий |
| 7 | 3 семестр | Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных и роботизированных систем на предприятиях АПК |
| 8 | 3 семестр | Организация и управление службами технического сервиса электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем |
| 9 | 3 семестр | Учебная практика |
| 10 | 3 семестр | Производственная практика |
| 11 | 3 семестр | Экзамен по модулю |
| 12 | 4 семестр | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих |
| 13 | 4 семестр | Подготовка демонстрационного экзамена |
| 14 | 4 семестр | Преддипломная практика |
| 15 | 4 семестр | Выполнение работ по профессии слесаря - электрика |
| 16 | 4 семестр | Учебная практика |
| 17 | 4 семестр | Производственная практика |
| 18 | 4 семестр | Экзамен по модулю |
| 19 | 4 семестр | Проведение демонстрационного экзамена |
| 20 | 4 семестр | Подготовка выпускной квалификационной работы |
| 21 | 4 семестр | Защита выпускной квалификационной работы |
| 22 | 4 семестр | Технологии ремонта и обслуживания электрооборудования |
| 23 | 4 семестр | Информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | |

| КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;; | | | |
| Знать и понимать Принципы построения систем энергоснабжения предприятий АПК и нормативно-техническую документацию в области электроснабжения. Методы расчета и анализа нагрузок электрооборудования сельскохозяйственных объектов. Технологические особенности энергопотребления основных производственных процессов в агропромышленном комплексе Схемы резервирования питания и принципы работы устройств автоматического ввода резерва (АВР). Современное энергосберегающее оборудование и системы альтернативной энергетики для АПК. Порядок организации планово-предупредительных ремонтов электрооборудования. Методики расчета показателей надежности систем электроснабжения.: | | | |
| Уровень 1 | не знает и не понимает технологические особенности энергопотребления основных производственных процессов в агропромышленном комплексе | | |
| Уровень 2 | Знает и понимает технологические особенности энергопотребления основных производственных процессов в агропромышленном комплексе, но допускает ошибки | | |
| Уровень 3 | Знает и понимает технологические особенности энергопотребления основных производственных процессов в агропромышленном комплексе | | |
| Уметь делать (действовать) Производить расчет электрических нагрузок и выбирать электрооборудование систем электроснабжения. Составлять схемы электроснабжения сельскохозяйственных объектов с учетом требований бесперебойности. Планировать режимы энергопотребления с учетом технологических циклов предприятий агропромышленного комплекса. Рассчитывать параметры и настраивать устройства автоматического резервирования питания. Разрабатывать графики планово-предупредительного ремонта электрооборудования. Анализировать причины перерывов электроснабжения и разрабатывать мероприятия по их устранению. Оценивать экономическую эффективность мероприятий по обеспечению бесперебойного энергоснабжения.: | | | |
| Уровень 1 | не умеет производить расчет электрических нагрузок и выбирать электрооборудование систем электроснабжения, планировать режимы энергопотребления с учетом технологических циклов предприятий агропромышленного комплекса | | |
| Уровень 2 | Умеет производить расчет электрических нагрузок и выбирать электрооборудование систем электроснабжения, планировать режимы энергопотребления с учетом технологических циклов предприятий агропромышленного комплекса, но допускает ошибки | | |
| Уровень 3 | Умеет производить расчет электрических нагрузок и выбирать электрооборудование систем электроснабжения, планировать режимы энергопотребления с учетом технологических циклов предприятий агропромышленного комплекса | | |
| Уровни сформированности компетенций | | | |
| компетенция не сформирована | минимальный | средний | высокий |
| Оценки формирования компетенций | | | |
| Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1 | Оценка «удовлетворительно» - уровень 2 | Оценка «хорошо» - уровень 3 | Оценка «отлично» - уровень 4 |
| Характеристика сформированности компетенции | | | |
| Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |
| КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | |
| ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;; | | | |
| Знать и понимать Принципы построения систем энергоснабжения предприятий АПК и нормативно-техническую документацию в области электроснабжения. Методы расчета и анализа нагрузок электрооборудования сельскохозяйственных объектов. Технологические особенности энергопотребления основных производственных процессов в агропромышленном комплексе Схемы резервирования питания и принципы работы устройств автоматического ввода резерва (АВР). Современное энергосберегающее оборудование и системы альтернативной энергетики для АПК. Порядок организации планово-предупредительных ремонтов электрооборудования. Методики расчета показателей надежности систем электроснабжения.: | | | |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | не знает современное энергосберегающее оборудование и системы альтернативной энергетики для АПК, но допускает ошибки | | |
| Уровень 2 | Знает современное энергосберегающее оборудование и системы альтернативной энергетики для АПК, но допускает ошибки | | |
| Уровень 3 | Знает современное энергосберегающее оборудование и системы альтернативной энергетики для АПК | | |
| Уметь делать (действовать) Производить расчет электрических нагрузок и выбирать электрооборудование систем электроснабжения. Составлять схемы электроснабжения сельскохозяйственных объектов с учетом требований бесперебойности. Планировать режимы энергопотребления с учетом технологических циклов предприятий агропромышленного комплекса. Рассчитывать параметры и настраивать устройства автоматического резервирования питания. Разрабатывать графики планово-предупредительного ремонта электрооборудования. Анализировать причины перерывов электроснабжения и разрабатывать мероприятия по их устранению. Оценивать экономическую эффективность мероприятий по обеспечению бесперебойного энергоснабжения.: | | | |
| Уровень 1 | не умеет анализировать причины перерывов электроснабжения и разрабатывать мероприятия по их устранению, оценивать экономическую эффективность мероприятий по обеспечению бесперебойного энергоснабжения | | |
| Уровень 2 | Умеет анализировать причины перерывов электроснабжения и разрабатывать мероприятия по их устранению, оценивать экономическую эффективность мероприятий по обеспечению бесперебойного энергоснабжения, но допускает ошибки | | |
| Уровень 3 | Умеет анализировать причины перерывов электроснабжения и разрабатывать мероприятия по их устранению, оценивать экономическую эффективность мероприятий по обеспечению бесперебойного энергоснабжения | | |
| Уровни сформированности компетенций | | | |
| компетенция не сформирована | минимальный | средний | высокий |
| Оценки формирования компетенций | | | |
| Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1 | Оценка «удовлетворительно» - уровень 2 | Оценка «хорошо» - уровень 3 | Оценка «отлично» - уровень 4 |
| Характеристика сформированности компетенции | | | |
| Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |
| КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | |
| ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;; | | | |
| Знать и понимать Принципы построения систем энергоснабжения предприятий АПК и нормативно-техническую документацию в области электроснабжения. Методы расчета и анализа нагрузок электрооборудования сельскохозяйственных объектов. Технологические особенности энергопотребления основных производственных процессов в агропромышленном комплексе Схемы резервирования питания и принципы работы устройств автоматического ввода резерва (АВР). Современное энергосберегающее оборудование и системы альтернативной энергетики для АПК. Порядок организации планово-предупредительных ремонтов электрооборудования. Методики расчета показателей надежности систем электроснабжения.: | | | |
| Уровень 1 | не знает порядок организации планово-предупредительных ремонтов электрооборудования | | |
| Уровень 2 | Знает порядок организации планово-предупредительных ремонтов электрооборудования, но допускает ошибки | | |
| Уровень 3 | Знает порядок организации планово-предупредительных ремонтов электрооборудования | | |
| Уметь делать (действовать) Производить расчет электрических нагрузок и выбирать электрооборудование систем электроснабжения. Составлять схемы электроснабжения сельскохозяйственных объектов с учетом требований бесперебойности. Планировать режимы энергопотребления с учетом технологических циклов предприятий агропромышленного комплекса. Рассчитывать параметры и настраивать устройства автоматического резервирования питания. Разрабатывать графики планово-предупредительного ремонта электрооборудования. Анализировать причины перерывов электроснабжения и разрабатывать мероприятия по их устранению. Оценивать экономическую эффективность мероприятий по обеспечению бесперебойного энергоснабжения.: | | | |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | не умеет разрабатывать графики планово-предупредительного ремонта электрооборудования | | |
| Уровень 2 | Умеет разрабатывать графики планово-предупредительного ремонта электрооборудования, но допускает ошибки | | |
| Уровень 3 | Умеет разрабатывать графики планово-предупредительного ремонта электрооборудования | | |
| Уровни сформированности компетенций | | | |
| компетенция не сформирована | минимальный | средний | высокий |
| Оценки формирования компетенций | | | |
| Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1 | Оценка «удовлетворительно» - уровень 2 | Оценка «хорошо» - уровень 3 | Оценка «отлично» - уровень 4 |
| Характеристика сформированности компетенции | | | |
| Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |
| КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;; | | | |
| Знать и понимать Принципы построения систем энергоснабжения предприятий АПК и нормативно-техническую документацию в области электроснабжения. Методы расчета и анализа нагрузок электрооборудования сельскохозяйственных объектов. Технологические особенности энергопотребления основных производственных процессов в агропромышленном комплексе Схемы резервирования питания и принципы работы устройств автоматического ввода резерва (АВР). Современное энергосберегающее оборудование и системы альтернативной энергетики для АПК. Порядок организации планово-предупредительных ремонтов электрооборудования. Методики расчета показателей надежности систем электроснабжения.: | | | |
| Уровень 1 | не знает современное энергосберегающее оборудование и системы альтернативной энергетики для АПК | | |
| Уровень 2 | Знает современное энергосберегающее оборудование и системы альтернативной энергетики для АПК, но допускает ошибки | | |
| Уровень 3 | Знает современное энергосберегающее оборудование и системы альтернативной энергетики для АПК | | |
| Уметь делать (действовать) Производить расчет электрических нагрузок и выбирать электрооборудование систем электроснабжения. Составлять схемы электроснабжения сельскохозяйственных объектов с учетом требований бесперебойности. Планировать режимы энергопотребления с учетом технологических циклов предприятий агропромышленного комплекса. Рассчитывать параметры и настраивать устройства автоматического резервирования питания. Разрабатывать графики планово-предупредительного ремонта электрооборудования. Анализировать причины перерывов электроснабжения и разрабатывать мероприятия по их устранению. Оценивать экономическую эффективность мероприятий по обеспечению бесперебойного энергоснабжения.: | | | |
| Уровень 1 | не умеет оценивать экономическую эффективность мероприятий по обеспечению бесперебойного энергоснабжения | | |
| Уровень 2 | Умеет оценивать экономическую эффективность мероприятий по обеспечению бесперебойного энергоснабжения, но допускает ошибки | | |
| Уровень 3 | Умеет оценивать экономическую эффективность мероприятий по обеспечению бесперебойного энергоснабжения | | |
| Уровни сформированности компетенций | | | |
| компетенция не сформирована | минимальный | средний | высокий |
| Оценки формирования компетенций | | | |
| Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1 | Оценка «удовлетворительно» - уровень 2 | Оценка «хорошо» - уровень 3 | Оценка «отлично» - уровень 4 |
| Характеристика сформированности компетенции | | | |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |
| КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.; | | | |
| Знать и понимать Принципы построения систем энергоснабжения предприятий АПК и нормативно-техническую документацию в области электроснабжения. Методы расчета и анализа нагрузок электрооборудования сельскохозяйственных объектов. Технологические особенности энергопотребления основных производственных процессов в агропромышленном комплексе Схемы резервирования питания и принципы работы устройств автоматического ввода резерва (АВР). Современное энергосберегающее оборудование и системы альтернативной энергетики для АПК. Порядок организации планово-предупредительных ремонтов электрооборудования. Методики расчета показателей надежности систем электроснабжения.: | | | |
| Уровень 1 | не знает принципы построения систем энергоснабжения предприятий АПК и нормативно-техническую документацию в области электроснабжения | | |
| Уровень 2 | Знает принципы построения систем энергоснабжения предприятий АПК и нормативно-техническую документацию в области электроснабжения, но допускает ошибки | | |
| Уровень 3 | Знает принципы построения систем энергоснабжения предприятий АПК и нормативно-техническую документацию в области электроснабжения | | |
| Уметь делать (действовать) Производить расчет электрических нагрузок и выбирать электрооборудование систем электроснабжения. Составлять схемы электроснабжения сельскохозяйственных объектов с учетом требований бесперебойности. Планировать режимы энергопотребления с учетом технологических циклов предприятий агропромышленного комплекса. Рассчитывать параметры и настраивать устройства автоматического резервирования питания. Разрабатывать графики планово-предупредительного ремонта электрооборудования. Анализировать причины перерывов электроснабжения и разрабатывать мероприятия по их устранению. Оценивать экономическую эффективность мероприятий по обеспечению бесперебойного энергоснабжения.: | | | |
| Уровень 1 | не умеет составлять схемы электроснабжения сельскохозяйственных объектов с учетом требований бесперебойности | | |
| Уровень 2 | Умеет составлять схемы электроснабжения сельскохозяйственных объектов с учетом требований бесперебойности, но допускает ошибки | | |
| Уровень 3 | Умеет составлять схемы электроснабжения сельскохозяйственных объектов с учетом требований бесперебойности | | |
| Уровни сформированности компетенций | | | |
| компетенция не сформирована | минимальный | средний | высокий |
| Оценки формирования компетенций | | | |
| Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1 | Оценка «удовлетворительно» - уровень 2 | Оценка «хорошо» - уровень 3 | Оценка «отлично» - уровень 4 |
| Характеристика сформированности компетенции | | | |
| Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |
| КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПК 2.1.: Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.; | | | |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать и понимать Принципы построения систем энергоснабжения предприятий АПК и нормативно-техническую документацию в области электроснабжения. Методы расчета и анализа нагрузок электрооборудования сельскохозяйственных объектов. Технологические особенности энергопотребления основных производственных процессов в агропромышленном комплексе Схемы резервирования питания и принципы работы устройств автоматического ввода резерва (АВР). Современное энергосберегающее оборудование и системы альтернативной энергетики для АПК. Порядок организации планово-предупредительных ремонтов электрооборудования. Методики расчета показателей надежности систем электроснабжения.: | | | |
| Уровень 1 | не знает и не понимает схемы резервирования питания и принципы работы устройств автоматического ввода резерва (АВР), методы расчета и анализа нагрузок электрооборудования сельскохозяйственных объектов | | |
| Уровень 2 | Знает и понимает схемы резервирования питания и принципы работы устройств автоматического ввода резерва (АВР), методы расчета и анализа нагрузок электрооборудования сельскохозяйственных объектов, но допускает ошибки | | |
| Уровень 3 | Знает и понимает схемы резервирования питания и принципы работы устройств автоматического ввода резерва (АВР), методы расчета и анализа нагрузок электрооборудования сельскохозяйственных объектов | | |
| Уметь делать (действовать) Производить расчет электрических нагрузок и выбирать электрооборудование систем электроснабжения. Составлять схемы электроснабжения сельскохозяйственных объектов с учетом требований бесперебойности. Планировать режимы энергопотребления с учетом технологических циклов предприятий агропромышленного комплекса. Рассчитывать параметры и настраивать устройства автоматического резервирования питания. Разрабатывать графики планово-предупредительного ремонта электрооборудования. Анализировать причины перерывов электроснабжения и разрабатывать мероприятия по их устранению. Оценивать экономическую эффективность мероприятий по обеспечению бесперебойного энергоснабжения.: | | | |
| Уровень 1 | не умеет рассчитывать параметры и настраивать устройства автоматического резервирования питания, составлять схемы электроснабжения сельскохозяйственных объектов с учетом требований бесперебойности | | |
| Уровень 2 | Умеет рассчитывать параметры и настраивать устройства автоматического резервирования питания, составлять схемы электроснабжения сельскохозяйственных объектов с учетом требований бесперебойности, но допускает ошибки | | |
| Уровень 3 | Умеет рассчитывать параметры и настраивать устройства автоматического резервирования питания, составлять схемы электроснабжения сельскохозяйственных объектов с учетом требований бесперебойности | | |
| Уровни сформированности компетенций | | | |
| компетенция не сформирована | минимальный | средний | высокий |
| Оценки формирования компетенций | | | |
| Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1 | Оценка «удовлетворительно» - уровень 2 | Оценка «хорошо» - уровень 3 | Оценка «отлично» - уровень 4 |
| Характеристика сформированности компетенции | | | |
| Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |
| КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПК 2.2.: Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем.; | | | |
| Знать и понимать Принципы построения систем энергоснабжения предприятий АПК и нормативно-техническую документацию в области электроснабжения. Методы расчета и анализа нагрузок электрооборудования сельскохозяйственных объектов. Технологические особенности энергопотребления основных производственных процессов в агропромышленном комплексе Схемы резервирования питания и принципы работы устройств автоматического ввода резерва (АВР). Современное энергосберегающее оборудование и системы альтернативной энергетики для АПК. Порядок организации планово-предупредительных ремонтов электрооборудования. Методики расчета показателей надежности систем электроснабжения.: | | | |
| Уровень 1 | не знает и не понимает методы расчета и анализа нагрузок электрооборудования сельскохозяйственных объектов и методики расчета показателей надежности систем электроснабжения | | |
| Уровень 2 | Знает и понимает методы расчета и анализа нагрузок электрооборудования сельскохозяйственных объектов и методики расчета показателей надежности систем электроснабжения, но допускает ошибки | | |

| | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Уровень 3 | Знает и понимает методы расчета и анализа нагрузок электрооборудования сельскохозяйственных объектов и методики расчета показателей надежности систем электроснабжения | | | | | |
| Уметь делать (действовать) Производить расчет электрических нагрузок и выбирать электрооборудование систем электроснабжения. Составлять схемы электроснабжения сельскохозяйственных объектов с учетом требований бесперебойности. Планировать режимы энергопотребления с учетом технологических циклов предприятий агропромышленного комплекса. Рассчитывать параметры и настраивать устройства автоматического резервирования питания. Разрабатывать графики планово-предупредительного ремонта электрооборудования. Анализировать причины перерывов электроснабжения и разрабатывать мероприятия по их устранению. Оценивать экономическую эффективность мероприятий по обеспечению бесперебойного энергоснабжения.: | | | | | | |
| Уровень 1 | не умеет производить расчет электрических нагрузок и выбирать электрооборудование систем электроснабжения и разрабатывать графики планово-предупредительного ремонта электрооборудования, но допускает ошибки | | | | | |
| Уровень 2 | Умеет производить расчет электрических нагрузок и выбирать электрооборудование систем электроснабжения и разрабатывать графики планово-предупредительного ремонта электрооборудования, но допускает ошибки | | | | | |
| Уровень 3 | Умеет производить расчет электрических нагрузок и выбирать электрооборудование систем электроснабжения и разрабатывать графики планово-предупредительного ремонта электрооборудования | | | | | |
| Уровни сформированности компетенций | | | | | | |
| компетенция не сформирована | минимальный | средний | высокий | | | |
| Оценки формирования компетенций | | | | | | |
| Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1 | Оценка «удовлетворительно» - уровень 2 | Оценка «хорошо» - уровень 3 | Оценка «отлично» - уровень 4 | | | |
| Характеристика сформированности компетенции | | | | | | |
| Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач | | | |
| СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | | | | | | |
| Код занятия | Наименование разделов (этапов) и тем | Вид работ | Семестр | Часов | Компетенции | Примечание (используемые форма текущего контроля успеваемости) |
| Раздел 1. РАЗДЕЛ 1. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕСПЕРЕБОЙНОСТИ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ | | | | | | |
| 1.1 | Нормативно-техническая база организации энергоснабжения АПК | Лек | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос |
| 1.2 | Принципы построения систем электроснабжения сельхозпредприятий | Лек | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос |
| 1.3 | Особенности энергопотребления в животноводстве и растениеводстве | Лек | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос |
| 1.4 | Методы расчета и анализа электрических нагрузок | Лек | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос |

| | | | | | | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----------------------------------------------------|----------------------------|
| 1.5 | Современное электрооборудование для АПК | Лек | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос |
| 1.6 | Принципы резервирования питания в АПК | Лек | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос |
| 1.7 | Устройства АВР (автоматический ввод резерва) и их характеристики | Лек | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос |
| 1.8 | Системы альтернативной энергетики | Лек | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос |
| 1.9 | Методы расчета надежности систем электроснабжения | Лек | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос |
| 1.10 | Планирование режимов энергопотребления | Лек | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос |
| 1.11 | Энергосберегающие технологии в АПК | Лек | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос |
| 1.12 | Анализ нормативной документации по электроснабжению | Пр | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос, тестирование |
| 1.13 | Расчет нагрузок животноводческого комплекса | Пр | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос, тестирование |
| 1.14 | Расчет нагрузок тепличного хозяйства | Пр | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос, тестирование |
| 1.15 | Составление схем электроснабжения для различных объектов АПК, подбор электрооборудования | Пр | 2 | 4 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос, тестирование |

| | | | | | | |
|------|----------------------------------------------------|----|---|---|----------------------------------------------------|----------------------------|
| 1.16 | Расчет и выбор устройств АВР | Пр | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос, тестирование |
| 1.17 | Проектирование системы резервного питания | Пр | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос, тестирование |
| 1.18 | Расчет показателей надежности | Пр | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос, тестирование |
| 1.19 | Разработка графика энергопотребления | Пр | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос, тестирование |
| 1.20 | Расчет эффективности энергосберегающих мероприятий | Пр | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос, тестирование |
| 1.21 | Анализ случаев перерывов электроснабжения | Пр | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос, тестирование |
| 1.22 | Современные системы резервирования питания | Ср | 2 | 5 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Подготовка реферата |

Раздел 2. РАЗДЕЛ 2. Эксплуатация систем электроснабжения и планирование бесперебойности энергоснабжения

| | | | | | | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----------------------------------------------------|--------------|
| .1 | Организация планово-предупредительных ремонтов систем электроснабжения в сельском хозяйстве | Лек | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос |
| 2.2 | Техническое обслуживание электрооборудования системы электроснабжения сельского хозяйства | Лек | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос |
| 2.3 | Диагностика систем энергоснабжения | Лек | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос |
| 2.4 | Экономика энергетического хозяйства | Лек | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос |

| | | | | | | |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----------------------------------------------------|----------------------------|
| 2.5 | Перспективы развития энергоснабжения АПК | Лек | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос |
| 2.6 | Разработка графика ППР | Пр | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос, тестирование |
| 2.7 | Составление дефектных ведомостей | Пр | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос, тестирование |
| 2.8 | Расчет потребности в запасных частях | Пр | 2 | 2 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос, тестирование |
| 2.9 | Разработка мероприятий по повышению надежности систем электроснабжения и оценка экономической эффективности | Пр | 2 | 4 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Устный опрос, тестирование |
| 2.10 | Энергосберегающие технологии в АПК | Ср | 2 | 5 | ОК 01.,ОК 02.,ОК 04.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 2.1.,ПК 2.2. | Подготовка реферата |

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

| | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Бовтрикова Е. В. Электроснабжение потребителей [Электронный ресурс]:электронные учебно-методические материалы по направлению подготовки 13.03.02 электроэнергетика и электротехника, профиль: электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений. - Сочи: РосНОУ, 2020. - 241 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/162127 |
| Л1.2 | Щербаков Е. Ф., Александров Д. С., Дубов А. Л. Электроснабжение и электропотребление в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 392 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/364805 |
| Л1.3 | Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электроснабжение [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025. - 328 – Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=459991 |

Дополнительная литература

| | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Щербаков Е.Ф., Александров Д. С., Дубов А. Л. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2010. - 496 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=88613 |
| Л2.2 | Янукович Г.И., Протосовицкий И.В., Зеленкевич А.И. Электроснабжение сельского хозяйства [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 516 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=106844 |
| Л2.3 | Хусаев Н. С., Коновалова А. А. Электроснабжение [Электронный ресурс]:. - Улан-Удэ: Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2019. - 92 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/226001 |
| Л2.4 | Коновалова А. А., Хусаев Н. С., Тыскинеева И. Е. Нетрадиционные источники энергии [Электронный ресурс]:учебное пособие для обучающихся по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства». - , 2022. - 85 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/01663 |
| Л2.5 | Коновалова А. А. Электрические станции и подстанции [Электронный ресурс]:лабораторный практикум для обучающихся по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства». - , 2022. - 144 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/01667 |

| МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Номер аудитории | Назначение | Оборудование и ПО | Адрес |
| 01 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (01) | 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 6 стендов. Гидрораспределитель, гидравлический мотор, секция гидрораспределителя, гидравлический насос, привод вентилятора, силовой привод, гидроцилиндр, силовой электропривод, тандем насосов рулевого управления, напорный клапан, мотор-редуктор, угловой редуктор, генератор, насос-дозатор, гидропривод, гидромотор привода ротора, насос шестеренный, компрессор, крышка муфты электромагнита, блок с датчиком, редуктор, редуктор понижения оборотов. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows; Microsoft Office 2007 | 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус |
| 02 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/Компьютерный кабинет (02) | 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 9 компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 5 стендов. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows; Microsoft Office 2007 | 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус |
| ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | |
| 1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС) | | | |
| Наименование | | Доступ | |
| 1 | | 2 | |
| Электронно-библиотечная система Издательства «Znaniium» | | http://znaniium.ru/ | |
| Электронно-библиотечная система Издательства «Лань» | | http://e.lanbook.com/ | |
| Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт» | | http://urait.ru/ | |
| 2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.): | | | |
| 1 | | 2 | |
| Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах) | | https://openedu.ru/course/ | |
| Профессиональные базы данных | | https://elib.bgsha.ru/pbd | |
| 3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии: | | | |
| | | | |
| ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ | | | |
| 1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины | | | |
| Наименование программного продукты (ПП) | | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт | |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmс. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmс. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года | Занятия семинарского типа, самостоятельная работа |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса

| | |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Информационно-правовой портал «Гарант» | в локальной сети академии http://www.garant.ru/ |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|

3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

| Наименование ЭИОС и доступ | Доступ | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Официальный сайт академии | http://bgsha.ru/ | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа |
| Личный кабинет | http://lk.bgsha.ru/ | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа |
| АС Деканат | в локальной сети академии | - |
| Корпоративный портал академии | http://portal.bgsha.ru/ | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа |
| ИС «Планы» | в локальной сети академии | - |
| Портфолио обучающегося | http://lk.bgsha.ru/ | Самостоятельная работа |
| Сайт научной библиотеки | http://elib.bgsha.ru/ | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа |
| Электронная библиотека БГСХА | http://elib.bgsha.ru/ | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа |

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

| ФИО преподавателя | Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиальная переподготовка | Ученая степень, ученое звание |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Коновалова Анна Александровна | Высшее, инженер-электрик, Электрификация и автоматизация сельского хозяйства | , |

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико- |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);
- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП СПО.

В целях реализации ОПОП СПО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:
 - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
 - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
 - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

Перечень видов оценочных средств

1. Перечень вопросов к зачету
2. Перечень вопросов для устных опросов
3. Перечень тестовых заданий
4. Перечень тем для рефератов

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
Организация и планирование бесперебойного энергообеспечения предприятий АПК

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины

| 1 | 2 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цель промежуточной аттестации - | установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине |
| Форма промежуточной аттестации - | зачёт / дифференцированный зачет |
| Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса | 1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины |
| | 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра |
| Основные условия получения обучающимся зачёта: | 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине |

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень тем для рефератов

Тема: Современные системы резервирования питания

1. Системы бесперебойного питания (ИБП) для критичных объектов АПК: классификация и особенности применения
 - Технические характеристики и критерии выбора ИБП
 - Примеры внедрения на животноводческих комплексах
2. Автоматические системы ввода резерва (АВР) на базе микропроцессорных контроллеров
 - Принципы работы и программирование
 - Сравнительный анализ релейных и микропроцессорных систем АВР
3. Гибридные системы резервного питания с использованием возобновляемых источников энергии
 - Солнечно-дизельные гибридные установки
 - Оптимизация режимов работы для сельскохозяйственных предприятий
4. Системы резервирования питания для автоматизированных животноводческих комплексов
 - Особенности энергоснабжения роботизированных ферм
 - Расчет времени автономной работы
5. Интеллектуальные системы управления резервным питанием
 - Алгоритмы приоритетного подключения нагрузок
 - Системы мониторинга и дистанционного управления
6. Современные дизельные и газопоршневые электростанции для АПК
 - Критерии выбора и эксплуатационные характеристики
 - Особенности работы в сезонных режимах
7. Системы резервирования питания для зерносушильных и зернохранилищных комплексов
 - Защита от потерь продукции при перерывах электроснабжения
 - Специфика резервирования тепловых процессов
8. Микрогрид-системы для удаленных сельскохозяйственных объектов
 - Автономные энергокомплексы
 - Управление распределенной генерацией
9. Системы резервного питания для тепличных хозяйств
 - Обеспечение климатического контроля
 - Резервирование систем освещения и полива
10. Энергоаккумуляционные системы на основе литий-ионных технологий
 - Накопители энергии для кратковременного резервирования
 - Экономическая эффективность применения
11. Резервирование систем водоснабжения в АПК
 - Автоматизация переключения насосных станций
 - Защита от перебоев в системе орошения
12. Системы гарантированного питания для перерабатывающих цехов
 - Обеспечение непрерывности технологических процессов
 - Защита холодильного оборудования
13. *Мобильные системы резервного питания для полевых работ
 - Энергоснабжение полевых станций
 - Резервирование систем капельного орошения
14. Системы резервирования с использованием водородных технологий
 - Перспективы применения в сельском хозяйстве
 - Сравнение с традиционными решениями
15. Комплексные системы энергоснабжения с многоуровневым резервированием
 - Построение отказоустойчивых энергокомплексов
 - Управление взаимосвязанными источниками питания

Тема: Энергосберегающие технологии в АПК

1. Энергоэффективные системы освещения в животноводческих комплексах
 - Светодиодные технологии и их эффективность
 - Системы автоматического управления освещением
2. Энергосберегающие технологии в системах вентиляции и климат-контроля
 - Рекуперация тепла в животноводческих помещениях
 - Интеллектуальные системы управления микроклиматом
3. Современные энергоэффективные технологии молочных ферм
 - Тепловые насосы для подогрева воды
 - Оптимизация работы доильного оборудования
4. Энергосбережение в системах орошения
 - Капельное орошение с регулируемым давлением
 - Автоматизированные системы управления поливом
5. Энергоэффективные решения для зерносушильных комплексов
 - Теплоизоляция и рекуперация тепла
 - Оптимизация режимов сушки
6. Энергосберегающие технологии в тепличных хозяйствах
 - Досветка растений с учетом фотосинтетической активности
 - Системы комбинированного отопления
7. Интеллектуальные системы учета энергопотребления в АПК
 - Автоматизированные системы коммерческого учета электроэнергии

- Анализ данных для оптимизации энергозатрат
- 8. Энергоэффективные технологии в птицеводстве
 - Системы рекуперации тепла в птичниках
 - Оптимизация работы кормораздаточного оборудования
- 9. Энергосбережение в системах холодильной обработки сельхозпродукции
 - Современные хладагенты и их эффективность
 - Системы рекуперации холода
- 10. Энергоэффективные решения для хранилищ сельхозпродукции
 - Системы вентиляции с переменной производительностью
 - Автоматическое поддержание температурно-влажностного режима
- 11. Использование возобновляемых источников энергии для снижения энергозатрат
 - Солнечные коллекторы для подогрева воды
 - Биогазовые установки для утилизации отходов
- 12. Энергосберегающие технологии в кормопроизводстве
 - Оптимизация работы измельчителей и смесителей
 - Системы автоматизации кормоцехов
- 13. Энергоэффективные решения для мелиоративных систем
 - Частотное регулирование насосных станций
 - Системы мониторинга и управления

Перечень вопросов для устных опросов

1. Что понимается под бесперебойным энергообеспечением в АПК?
2. Назовите основные категории надежности электроснабжения.
3. Какие объекты АПК относятся к особой группе I категории?
4. В чем особенности энергоснабжения животноводческих комплексов?
5. Как технологические циклы в растениеводстве влияют на энергопотребление?
6. Какие методы расчета электрических нагрузок вы знаете?
7. Для чего применяются коэффициенты спроса?
8. Объясните принцип работы системы АВР.
9. Какие типы резервных источников питания применяются в АПК?
10. В чем преимущества микропроцессорных систем АВР?
11. Как выбирается мощность дизельной электростанции для резервирования?
12. Какие функции выполняют системы гарантированного питания?
13. Назовите основные виды энергосберегающего оборудования.
14. Как рассчитывается коэффициент готовности системы электроснабжения?
15. Что включает в себя планирование режимов энергопотребления?
16. Как составляется график ППР электрооборудования?
17. Какие факторы учитываются при организации технического обслуживания?
18. Для чего проводится диагностика систем энергоснабжения?
19. Назовите виды альтернативной энергетики для АПК.
20. Как работает система учета энергопотребления?
21. Какие возможности предоставляют АСУ энергоснабжением?
22. Как анализируются причины перерывов электроснабжения?
23. Какие показатели учитываются при оценке экономической эффективности?
24. Как рассчитываются затраты на систему резервного питания?
25. В чем суть ресурсосберегающих технологий?
26. Какие требования предъявляются к персоналу, обслуживающему системы энергоснабжения?
27. Какую документацию необходимо вести по эксплуатации электрооборудования?
28. В чем особенности энергоснабжения сезонных производств?
29. Какие перспективные направления развития энергоснабжения АПК вы знаете?
30. Как бесперебойное энергоснабжение влияет на эффективность производства?

Перечень тестовых заданий

1. Бесперебойное энергообеспечение в АПК – это:
 - а) Система мероприятий по обеспечению непрерывной подачи электроэнергии
 - б) Отключение электроэнергии по графику
 - в) Подача электроэнергии только в дневное время
 - г) Использование только альтернативных источников энергии
2. К I категории надежности электроснабжения относятся:
 - а) Объекты, перерыв электроснабжения которых может повлечь опасность для жизни людей
 - б) Объекты с сезонным производством
 - в) Склады готовой продукции
 - г) Все сельскохозяйственные объекты
3. Коэффициент спроса – это:
 - а) Отношение максимальной мощности к установленной
 - б) Отношение установленной мощности к максимальной
14. Энергосберегающие технологии в перерабатывающих цехах
 - Теплообменники для утилизации вторичного тепла
 - Оптимизация работы пастеризаторов и стерилизаторов
15. Системы энергоменеджмента на сельскохозяйственных предприятиях
 - Методики оценки энергоэффективности
 - Организация энергосберегающей деятельности

- в) Постоянная величина для всех потребителей
- г) Показатель качества электроэнергии

4. Система АВР предназначена для:*

- а) Автоматического включения резервного питания
- б) Автоматического отключения аварийных потребителей
- в) Регулирования напряжения в сети
- г) Учета электроэнергии

5. Критерий выбора мощности дизельной электростанции для резервирования:

- а) Суммарная мощность критичных потребителей
- б) Мощность самого малого электроприемника
- в) Средняя мощность за год
- г) Пиковая мощность за последние сутки

6. К энергосберегающему оборудованию в АПК относятся:

- а) Светодиодные светильники и частотные преобразователи
- б) Только солнечные панели
- в) Устаревшее электрооборудование
- г) Бензиновые генераторы

7. Коэффициент готовности системы электроснабжения рассчитывается как:

- а) Отношение времени работы к сумме времени работы и простоя
- б) Отношение времени простоя к времени работы
- в) Разница между временем работы и временем простоя
- г) Сумма времени работы и времени простоя

8. График ППР составляется на:

- а) Основании паспортных данных оборудования и условий эксплуатации
- б) Произвольный период времени
- в) Только на зимний период
- г) Только на летний период

9. Диагностика систем энергоснабжения включает:

- а) Измерение параметров оборудования и визуальный осмотр
- б) Только замену оборудования
- в) Только учет электроэнергии
- г) Только настройку реле защиты

10. К альтернативной энергетике для АПК относятся:

- а) Солнечные электростанции и биогазовые установки
- б) Только дизельные генераторы
- в) Только ветрогенераторы
- г) Только тепловые электростанции

11. Система коммерческого учета электроэнергии должна:

- а) Соответствовать требованиям законодательства и иметь поверку
- б) Устанавливаться только на подстанциях
- в) Учитывать только активную энергию
- г) Быть только аналоговой

12. АСУ энергоснабжением позволяет:

- а) Автоматически управлять режимами работы оборудования
- б) Только учитывать электроэнергию
- в) Только отключать потребителей
- г) Только регулировать напряжение

13. При анализе перерывов электроснабжения учитывают:

- а) Продолжительность, частоту и причины отключений
- б) Только время суток
- в) Только погодные условия
- г) Только стоимость потерянной электроэнергии

14. Экономическая эффективность мероприятий оценивается по:

- а) Сроку окупаемости и годовому экономическому эффекту
- б) Только по первоначальным затратам
- в) Только по мощности оборудования
- г) Только по стоимости монтажа

15. К ресурсосберегающим технологиям в энергетике относятся:

- а) Использование вторичных энергоресурсов
- б) Увеличение расхода топлива
- в) Использование устаревшего оборудования
- г) Ручное управление процессами

16. Персонал, обслуживающий системы энергоснабжения, должен иметь:

- а) Соответствующую квалификацию и допуски
- б) Только высшее образование
- в) Только среднее образование
- г) Только опыт работы

17. Эксплуатационная документация включает:

- а) Паспорта оборудования, схемы, журналы работ
- б) Только договора на поставку электроэнергии
- в) Только штатное расписание
- г) Только финансовые отчеты

18. Сезонные производства в АПК характеризуются:

- а) Неравномерным графиком нагрузки в течение года
- б) Постоянной нагрузкой в течение года
- в) Отсутствием потребления электроэнергии
- г) Работой только в ночное время

19. Перспективное направление развития энергоснабжения АПК:

- а) Внедрение интеллектуальных систем и ВИЭ
- б) Увеличение использования дизельных генераторов
- в) Перевод на ручное управление
- г) Сокращение количества потребителей

20. Влияние бесперебойного энергоснабжения на эффективность производства:

- а) Снижение потерь и увеличение производительности
- б) Увеличение затрат на электроэнергию
- в) Уменьшение качества продукции
- г) Рост числа аварий

21. Для объектов II категории надежности допустимо:

- а) Отключение электроэнергии на время переключения на резерв
- б) Отсутствие резервного питания
- в) Отключение электроэнергии на неограниченное время
- г) Ручной ввод резерва в течение 2 часов

22. При расчете электрических нагрузок сельхозобъектов учитывают:

- а) Вид технологического процесса и режим работы
- б) Только количество работников
- в) Только время года
- г) Только стоимость оборудования

23. Частотный преобразователь позволяет:

- а) Экономить электроэнергию за счет регулирования скорости двигателя
- б) Увеличивать потребляемую мощность
- в) Стабилизировать частоту в сети
- г) Учитывать активную энергию

24. Система мониторинга энергопотребления позволяет:

- а) Анализировать графики нагрузки и выявлять потери
- б) Только учитывать общее потребление
- в) Только контролировать напряжение
- г) Только отключать потребителей

25. Тепловой насос в АПК используется для:

- а) Утилизации низкопотенциального тепла
- б) Нагрева воды до 200°C
- в) Охлаждения трансформаторов
- г) Генерации электроэнергии

26. Основной показатель надежности системы электроснабжения:

- а) Коэффициент готовности
- б) Стоимость оборудования
- в) Время монтажа
- г) Количество персонала

27. График нагрузки – это:

- а) Зависимость мощности от времени
- б) Расписание работы персонала
- в) План ремонтных работ
- г) График отпусков сотрудников

28. Рекуперация тепла – это:

- а) Использование вторичных тепловых ресурсов
- б) Нагрев первичного теплоносителя
- в) Охлаждение технологического оборудования
- г) Прямой нагрев электричеством

29. Автоматизированная система управления поливом позволяет:

- а) Экономить воду и электроэнергию
- б) Увеличивать расход воды
- в) Отключать насосы вручную
- г) Учитывать только количество осадков

30. Причины перерывов электроснабжения на сельских распределительных сетях:

- а) Износ оборудования и погодные условия
- б) Только человеческий фактор
- в) Только качество электроэнергии
- г) Только колебания напряжения

31. Солнечная электростанция для АПК характеризуется:

- а) Зависимостью выработки от времени суток и сезона
- б) Постоянной мощностью в течение года
- в) Независимостью от погодных условий
- г) Отсутствием необходимости обслуживания

32. Биогазовая установка позволяет:

- а) Утилизировать отходы и производить энергию
- б) Только производить удобрения
- в) Только хранить отходы
- г) Только производить тепло

33. Интеллектуальная система учета электроэнергии предоставляет:

- а) Дистанционный сбор данных и анализ потребления
- б) Только показания на дисплее счетчика
- в) Только сумму к оплате
- г) Только текущую мощность

34. Система планово-предупредительного ремонта должна учитывать:

- а) Ресурс оборудования и интенсивность эксплуатации
- б) Только финансовые возможности предприятия
- в) Только пожелания персонала
- г) Только время года

35. Основная цель энергоаудита в АПК:

- а) Выявление потенциала энергосбережения
- б) Увеличение тарифов на электроэнергию
- в) Сокращение штата персонала
- г) Увеличение установленной мощности

36. Коэффициент мощности $\cos \varphi$ характеризует:

- а) Эффективность использования электроэнергии
- б) Качество изоляции оборудования
- в) Скорость износа оборудования
- г) Частоту колебаний напряжения

37. Компенсация реактивной мощности позволяет:

- а) Снизить потери в сетях и повысить качество электроэнергии
- б) Увеличить потребление активной энергии

- в) Уменьшить напряжение в сети
- г) Увеличить ток в линиях

38. Система телемеханики в энергоснабжении АПК обеспечивает:

- а) Дистанционный контроль и управление оборудованием
- б) Только голосовую связь
- в) Только передачу данных о авариях
- г) Только учет электроэнергии

39. Микропроцессорные реле защиты отличаются:

- а) Возможностью программирования и самодиагностики
- б) Только большими габаритами
- в) Только высокой стоимостью
- г) Отсутствием функций мониторинга

40. При выборе резервного источника питания учитывают:

- а) Время пуска и возможность параллельной работы
- б) Только стоимость топлива
- в) Только массу агрегата
- г) Только уровень шума

41. Система автоматического регулирования напряжения необходима для:

- а) Поддержания качества электроэнергии
- б) Увеличения потребления реактивной мощности
- в) Уменьшения частоты в сети
- г) Отключения потребителей при перенапряжении

42. Основной документ, регламентирующий эксплуатацию электроустановок:

- а) ПТЭЭП
- б) ГОСТ Р МЭК
- в) СНиП
- г) Федеральный закон об энергосбережении

43. *При параллельной работе генераторов необходимо:

- а) Синхронизировать частоту и напряжение
- б) Только соединить выходные клеммы
- в) Только выставить одинаковую мощность
- г) Только настроить систему охлаждения

44. Система молниезащиты в АПК должна:

- а) Соответствовать требованиям РД и СО
- б) Только отводить ток молнии в землю
- в) Только защищать здания
- г) Только учитывать высоту объектов

45. Основной принцип организации бесперебойного энергоснабжения:

- а) Резервирование критичных потребителей
- б) Увеличение тарифов на электроэнергию
- в) Сокращение числа потребителей
- г) Отказ от автоматизации

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Перечень вопросов к зачету

1. Основные нормативные документы, регламентирующие энергоснабжение предприятий АПК.
2. Принципы построения систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.
3. Классификация сельскохозяйственных потребителей по категориям надежности.
4. Особенности энергопотребления в животноводческих комплексах.
5. Специфика энергоснабжения растениеводческих предприятий.
6. Методы расчета электрических нагрузок в АПК.
7. Коэффициенты спроса и их применение при проектировании систем энергоснабжения.
8. Схемы резервирования питания для критичных объектов АПК.
9. Устройства автоматического ввода резерва (АВР): принцип работы и виды.
10. Требования к надежности электроснабжения для различных производственных процессов в АПК.
11. Системы гарантированного питания: назначение и состав оборудования.
12. Источники резервного питания (ДГУ, ИБП) и их выбор для объектов АПК.

13. Современное энергосберегающее оборудование для сельского хозяйства.
14. Методы расчета показателей надежности систем электроснабжения.
15. Планирование режимов энергопотребления с учетом технологических циклов.
16. Организация планово-предупредительных ремонтов (ППР) электрооборудования.
17. Графики технического обслуживания и их согласование с производственными процессами.
18. Диагностика систем энергоснабжения: методы и периодичность.
19. Системы альтернативной энергетики для АПК (солнечные, ветровые, биогазовые установки).
20. Учет и контроль энергопотребления на сельскохозяйственных объектах.
21. Автоматизированные системы управления энергоснабжением.
22. Анализ причин перерывов электроснабжения и методы их предотвращения.
23. Экономическая эффективность мероприятий по обеспечению бесперебойного энергоснабжения.
24. Оценка затрат на внедрение систем резервного питания.
25. Ресурсосберегающие технологии в энергетике АПК.
26. Требования к квалификации персонала, обслуживающего системы энергоснабжения.
27. Документация по эксплуатации электрооборудования: состав и порядок ведения.
28. Особенности энергоснабжения сезонных производств в АПК.
29. Перспективы развития систем энергоснабжения в сельском хозяйстве.
30. Взаимосвязь бесперебойного энергоснабжения с эффективностью производственных процессов в АПК.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Критерии оценки к зачету и зачету с оценкой

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 86-100 баллов «отлично» | Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно. |
| 71-85 баллов «хорошо» | Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов. |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом. |

**Критерии оценивания контрольной работы дискуссионных тем и вопросов для круглого стола
(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)**

Перечень дискуссионных тем

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- теоретический уровень знаний;

- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- практическая ценность материала;
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- степень участия в общей дискуссии.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 86-100 баллов «отлично» | Обучающийся свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения. |
| 71-85 баллов «хорошо» | Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации. |
| 56-70 баллов «удовлетво-рительно» | Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Обучающийся не может применить теорию в новой ситуации. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации. |

**Критерии оценивания контрольной работы для контрольной работы
(обязательно для дисциплин, где по УП предусмотрена контрольная работа)**

Перечень заданий для контрольной работы

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- правильность формулировки и использования понятий и категорий;
- правильность выполнения заданий/ решения задач;
- аккуратность оформления работы и др.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 86-100 баллов «отлично» | Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, правильная формулировка понятий и категорий, приведены все необходимые формулы, соответствующая статистика и т.п., все задания выполнены верно (все задачи решены правильно), работа выполнена аккуратно, без помарок. |
| 71-85 баллов «хорошо» | Недостаточно полное раскрытие темы, одна-две несущественные ошибки в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных и т. п., кардинально не меняющие суть изложения, наличие незначительного количества грамматических и стилистических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена аккуратно. |
| 56-70 баллов «удовлетво-рительно» | Ответ отражает лишь общее направление изложения лекционного материала, наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т. п.; большое количество |

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | грамматических и стилистических ошибок, одна-две существенные ошибки при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена небрежно. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др. |

Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом;
- степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы

и др.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 86-100 баллов «отлично» | Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы. |
| 71-85 баллов «хорошо» | Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. |
| 56-70 баллов «удовлетво-рительно» | Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы. |

Критерии оценивания контрольной работы для выполнения расчетно-графической работы, работы на тренажере

Комплект заданий

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

В качестве критериев могут быть выбраны, например:

- соответствие срока сдачи работы установленному преподавателем;
- соответствие содержания и оформления работы предъявленным требованиям;
- способность выполнять вычисления;
- умение использовать полученные ранее знания и навыки для решения конкретных задач;
- умение отвечать на вопросы, делать выводы, пользоваться профессиональной и общей лексикой;
- обоснованность решения и соответствие методике (алгоритму) расчетов;

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 86-100 баллов «отлично» | Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Вычисления выполнены четко, ответы на вопросы, выводы к работе отражают точку зрения обучающегося на решаемую проблему. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение. |
| 71-85 баллов «хорошо» | Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют достаточно высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют несущественные ошибки при вычислениях и построении чертежей, не влияющие на |

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | общий результат работы, при грамотном ответе на большинство поставленных вопросов. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение. |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | Материалы, расчеты, построения оформлены с ошибками, не в полном объеме, демонстрируют наличие пробелов в освоении теоретического материала, низкий уровень способности составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют ошибки, которые не оказывают существенного влияния на окончательный результат. Работа оформлена неаккуратно, представлена с задержкой и требует дополнительного времени на завершение. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень освоения теоретического материала, неспособность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Обучающийся не может ответить на замечания преподавателя, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной работы. Оформление работы не соответствует требованиям. |

Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде:

Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)

Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|----------------------------------------|----------------------------------|
| 86-100 баллов «отлично» | Выполнено 86-100% заданий |
| 71-85 баллов «хорошо» | Выполнено 71-85% заданий |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | Выполнено 56-70% заданий |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Выполнено 0-56% заданий |

Критерии оценивания контрольной работы разноуровневых задач (заданий)

Задачи репродуктивного уровня

Задачи реконструктивного уровня

Задачи творческого уровня

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

– полнота знаний теоретического контролируемого материала;

– полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;

– умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;

– умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;

– полнота и правильность выполнения задания.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 86-100 баллов «отлично» | Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 71-85 баллов «хорошо» | Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу. |
| Критерии оценивания контрольной работы темы эссе (рефератов, докладов, сообщений) | |
| <p>Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п.</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полнота раскрытия темы; – степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины; – знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок; – умение логически выстроить материал ответа; – умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы; – степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок); – выполнение требований к оформлению работы. <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся).</p> <p>Примерная шкала оценивания письменных работ:</p> | |
| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
| 86-100 баллов «отлично» | <p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p> |
| 71-85 баллов «хорошо» | <p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</p> <p>Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p> |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | <p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%).</p> <p>Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур.</p> <p>Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной</p> |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>взаимосвязи.</p> <p>Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок.</p> <p>Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок.</p> <p>Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p> |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | <p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продemonстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины.</p> <p>Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции.</p> <p>Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу).</p> <p>Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p> |
| Критерии оценивания контрольной работы участия обучающегося в активных формах обучения (доклады, выступления на семинарах, практических занятиях и пр.): | |
| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
| 86-100 баллов «отлично» | Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др. |
| 71-85 баллов «хорошо» | Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной - двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др. |
| Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач | |
| <p>Задание (я):</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку); - оригинальность подхода (новаторство, креативность); - применимость решения на практике; - глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения). <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерная шкала оценивания:</p> | |
| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |

| | |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | |
| 86-100 баллов «отлично» | Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы. |
| 71-85 баллов «хорошо» | Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок. |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике |

Критерии оценивания контрольной работы для деловой (ролевой) игры

Тема (проблема)

Концепция игры

Роли:

Задания (вопросы, проблемные ситуации и др.)

Ожидаемый (е) результат(ы)

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- качество усвоения информации;
- выступление;
- содержание вопроса;
- качество ответов на вопросы;
- значимость дополнений, возражений, предложений;
- уровень делового сотрудничества;
- соблюдение правил деловой игры;
- соблюдение регламента;
- активность;
- правильное применение профессиональной лексики.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 86-100 баллов «отлично» | Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики; ответы и выступления четкие и краткие, логически последовательные; активное участие в деловой игре. |
| 71-85 баллов «хорошо» | Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики с незначительными ошибками; ответы и выступления в основном краткие, но не всегда четкие и логически последовательные; участие в деловой игре. |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены со слабым использованием профессиональной лексики; ответы и выступления многословные, нечеткие и без должной логической последовательности; пассивное участие в деловой игре. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Участник деловой игры продемонстрировал затруднения в понимании сути поставленной |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| | | проблемы; отсутствие необходимых знаний и умений для решения проблемы; затруднения в построении самостоятельных высказываний; обучающийся практически не принимает участия в игре. | |
| Критерии оценивания контрольной работы для тем групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов | | | |
| Групповые творческие задания (проекты): | | | |
| Индивидуальные творческие задания (проекты): | | | |
| Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) | | | |
| Примерные критерии оценивания: | | | |
| <ul style="list-style-type: none">- актуальность темы;- соответствие содержания работы выбранной тематике;- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;- обоснованность результатов и выводов, оригинальность идеи;- новизна полученных данных;- личный вклад обучающихся;- возможности практического использования полученных данных. | | | |
| Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) | | | |
| Примерная шкала оценивания: | | | |
| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | | Степень удовлетворения критериям | |
| 86-100 баллов «отлично» | | Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована. Работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения обучающегося. | |
| 71-85 баллов «хорошо» | | Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношение к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации. | |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | | Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему. | |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | | Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы. | |
| ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ | | | |
| Ведомость изменений | | | |
| № п/п | Вид обновлений | Содержание изменений, вносимых в ОПОП | Обоснование изменений |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |