

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.09.2022 13:39:48

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b73d8986ab6255891f298f013a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета



С.В. Стребков

« 20 » мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Монтаж, эксплуатация и ремонт электроустановок в сельском хозяйстве

наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.04.06 – Агроинженерия

Направленность (профиль): Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2022

Майский, 2022

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № 709 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 №1456, от 08.02.2021 №82);
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245;
- профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. N 555н.

Составители: канд. техн. наук, доцент Соловьёв С.В.

Рассмотрена на заседании кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК

«19» _____ мая _____ 2022 г., протокол № 10/1

Зав.кафедрой _____  Вендин С.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____  Китаёва О.В.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Предметом изучения дисциплины «Монтаж, эксплуатация и ремонт электроустановок в сельском хозяйстве» служат основные закономерности, правила и способы выбора (комплектование), использования, технического обслуживания и ремонта электрооборудования в условиях сельского хозяйства, а также методы решения эксплуатационных задач.

1.1. Цель дисциплины – освоение будущими инженерами основ эксплуатации электрооборудования на предприятиях АПК.

1.2. Задачи:

– изучение основных закономерностей, правил и способов комплектования, использования по назначению, систем технического обслуживания и ремонта электрооборудования в условиях сельского хозяйства,

– изучение методов решения эксплуатационных задач по обеспечению требуемой надежности и рационального использования электрооборудования.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Монтаж, эксплуатация и ремонт электроустановок в сельском хозяйстве» является дисциплиной, формируемой участниками образовательных отношений, ОПОП по направлению 35.04.06 Агроинженерия, профиль – электротехнологии и электрооборудование с сельском хозяйстве (Б1.В.01).

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

| | |
|--|--|
| Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль) | 1. Теоретические основы электротехники |
| | 2. Электрические машины |
| | 3. Высшая математика |
| | 4. Светотехника и электротехнологии |
| | 5. Электроснабжение |
| Требования к предварительной подготовке обучающихся | знать: – основные законы и электрофизические величин, необходимых для описания электрических цепей; – основные физические принципы работы электрических машин и их основные характеристики; |

| | |
|--|--|
| | <p>– особенности применения электроэнергии в технологических процессах сельскохозяйственного производства</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>– применять методы математического аппарата;</p> <p>– составлять и решать простейшие цепи постоянного и переменного тока;</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>– базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике.</p> |
|--|--|

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Коды компетенций | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|---|--|
| ПК-1 | Способен осуществлять выбор и обеспечивать эффективное использование машин и оборудования для систем электрификации, автоматизации и электроснабжения сельскохозяйственного производства | ПК-1.2. Определяет методы и средства определения параметров электрических машин, электроэнергетического, электротехнологического и светотехнического оборудования для сельскохозяйственного производства | <p>Знать: методы и средства определения параметров электрических машин, электроэнергетического, электротехнологического и светотехнического оборудования для сельскохозяйственного производства</p> <p>Уметь: определять методы и средства определения параметров электрических машин, электроэнергетического, электротехнологического и светотехнического оборудования для сельскохозяйственного производства</p> <p>Владеть: работой со справочной литературой и нормативно-технической документацией; методами и средствами определения параметров</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | <p>электрических машин, электроэнергетического, электротехнологического и светотехнического оборудования для сельскохозяйственного производства</p> |
| | | <p>ПК-1.3. Обеспечивает эффективное использование электрических машин, электроэнергетического, электротехнологического и светотехнического оборудования для сельскохозяйственного производства</p> | <p>Знать: как обеспечить эффективное использование электрических машин, электроэнергетического, электротехнологического и светотехнического оборудования для сельскохозяйственного производства</p> <p>Уметь: обеспечить эффективное использование электрических машин, электроэнергетического, электротехнологического и светотехнического оборудования для сельскохозяйственного производства</p> <p>Владеть: работой со справочной литературой и нормативно-технической документацией; навыками эффективного использования электрических машин, электроэнергетического, электротехнологического и светотехнического оборудования для сельскохозяйственного производства</p> |

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

| Вид работы (в соответствии с учебным планом) | Объем учебной работы, час | |
|--|---------------------------|--------------|
| | Очная | Заочная |
| Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам) | | |
| Семестр изучения дисциплины | 4 | 3 |
| Общая трудоемкость, всего, час | 144 | 144 |
| <i>зачетные единицы</i> | 4 | 4 |
| 1. Контактная работа | | |
| 1.1. Контактная аудиторная работа (всего) | 38,4 | 22,4 |
| В том числе: | | |
| Лекции (<i>Лек</i>) | 18 | 6 |
| Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>) | - | - |
| Практические занятия (<i>Пр</i>) | 18 | 8 |
| Установочные занятия (<i>УЗ</i>) | - | 2 |
| Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>) | 2 | - |
| Текущие консультации (<i>ТК</i>) | - | 6 |
| 1.2. Промежуточная аттестация | | |
| Зачет (<i>КЗ</i>) | - | - |
| Экзамен (<i>КЭ</i>) | 0,4 | 0,4 |
| Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>) | - | - |
| Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>) | - | - |
| 1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль) | 9 | 4 |
| 2. Самостоятельная работа обучающихся (всего) | | |
| | 96,6 | 117,6 |
| в том числе: | | |
| Самостоятельная работа по проработке лекционного материала | 20 | 18 |
| Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям | 22,6 | 50,6 |
| Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение | 18 | 15 |
| Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы) | 18 | 16 |
| Подготовка к экзамену | 18 | 18 |

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

| Наименование модулей и разделов дисциплины | Объемы видов учебной работы по формам обучения, час | | | | | | | |
|---|---|----------|------------------------------|------------------------|------------------------|----------|------------------------------|------------------------|
| | Очная форма обучения | | | | Заочная форма обучения | | | |
| | Всего | Лекции | Лабораторно-практич. занятия | Самостоятельная работа | Всего | Лекции | Лабораторно-практич. занятия | Самостоятельная работа |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 |
| Модуль 1 «Нормативно техническая документация» | 44 | 6 | 6 | 32 | 42 | 2 | 2 | 38 |
| 1. Комплект рабочей документации | 14 | 2 | 2 | 10 | 13 | 0,5 | 0,5 | 12 |
| 2. Комплект строительной документации | 14 | 2 | 2 | 10 | 13 | 0,5 | 0,5 | 12 |
| 3. Изображение электрических проводок | 14 | 1 | 1 | 12 | 16 | 1 | 1 | 14 |
| <i>Итоговое занятие по модулю 1</i> | 2 | 1 | 1 | - | 1 | - | - | 1 |
| Модуль 2 «Организация и подготовка выполнения работ» | 44 | 6 | 6 | 32 | 44 | 2 | 2 | 40 |
| 1. Основы организации производства электромонтажных работ | 14 | 2 | 2 | 10 | 13 | 0,5 | 0,5 | 12 |
| 2. Организация и выполнения пусконаладочных работ | 16 | 2 | 2 | 12 | 16 | 1 | 1 | 14 |
| 3. Подготовка оборудования к монтажу | 12 | 1 | 1 | 10 | 13 | 0,5 | 0,5 | 12 |
| <i>Итоговое занятие по модулю 2</i> | 2 | 1 | 1 | - | 2 | - | - | 2 |
| Модуль 3 «Монтаж электрооборудования» | 44,6 | 6 | 6 | 32,6 | 45,6 | 2 | 4 | 39,6 |
| 1. Монтаж устройств управления электрооборудованием | 14,6 | 2 | 2 | 10,6 | 16,6 | 1 | 1 | 14,6 |
| 2. Монтаж линий электропередачи | 15 | 2 | 2 | 11 | 12,5 | 0,5 | 1 | 11 |
| 3. Заземление и защитные меры электробезопасности | 14 | 2 | 1 | 11 | 13,5 | 0,5 | 1 | 12 |
| <i>Итоговое занятие по модулю 3</i> | 1 | - | 1 | - | 3 | - | 1 | 2 |
| <i>Предэкзаменационные консультации</i> | 2 | | | | - | | | |
| <i>Выполнение контрольной работы</i> | - | | | | - | | | |
| <i>Текущие консультации</i> | - | | | | 6 | | | |
| <i>Установочные занятия</i> | - | | | | 2 | | | |
| <i>Промежуточная аттестация</i> | 0,4 | | | | 0,4 | | | |
| <i>Контактная аудиторная работа (всего)</i> | 38,4 | 18 | 18 | - | 22,4 | 6 | 8 | - |
| <i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i> | 9 | | | | 4 | | | |
| <i>Самостоятельная работа (всего)</i> | 96,6 | | | | 117,6 | | | |
| <i>Общая трудоемкость</i> | 144 | | | | 144 | | | |

4.3 Содержание дисциплины

| Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины |
|--|
| Модуль 1 «Нормативно техническая документация» |
| 1. Комплект рабочей документации |
| 1.1. Комплект рабочей документации» |
| 2. Комплект строительной документации |
| 2.1. Комплект строительной документации |
| 3. Изображение электрических проводок |
| 3.1 Изображение электрических проводок |
| <i>Итоговое занятие по модулю 1</i> |
| Модуль 2 «Организация и подготовка выполнения работ» |
| 1. Основы организации производства электромонтажных работ |
| 1.1. Основы организации производства электромонтажных работ |
| 2. Организация и выполнения пусконаладочных работ |
| 2.1. Организация и выполнения пусконаладочных работ |
| 3. Подготовка оборудования к монтажу |
| 3.1 Подготовка оборудования к монтажу |
| <i>Итоговое занятие по модулю 2</i> |
| Модуль 3 «Монтаж электрооборудования» |
| 1. Монтаж устройств управление электрооборудованием |
| 1.1. Монтаж устройств управление электрооборудованием |
| 2. Монтаж линий электропередачи |
| 2.1. Монтаж линий электропередачи |
| 3. Заземление и защитные меры электробезопасности |
| 3.1. Заземление и защитные меры электробезопасности |
| <i>Итоговое занятие по модулю 3</i> |

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

| № п/п | Наименование рейтингов, модулей и блоков | Формируемые компетенции | Объем учебной работы | | | | Форма контроля знаний | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) |
|---|--|-------------------------|----------------------|-----------|------------------|----------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | Общая трудоемкости | Лекции | Лабор.-практ.зая | Самост. работа | | | |
| Всего по дисциплине | | ПК-1.2, ПК-1.3 | 144 | 18 | 18 | 96,6 | Экзамен | 51 | 100 |
| I. Рубежный рейтинг | | | | | | | Сумма баллов за модули | 31 | 60 |
| Модуль 1 «Нормативно техническая документация» | | ПК-1.2, ПК-1.3 | 44 | 6 | 6 | 32 | | 10 | 20 |
| 1. | Комплект рабочей документации | | 14 | 2 | 2 | 10 | Устный опрос | | |
| 2. | Комплект строительной документации | | 14 | 2 | 2 | 10 | Устный опрос | | |
| 3. | Изображение электрических проводок | | 14 | 1 | 1 | 12 | Устный опрос | | |
| Итоговый контроль знаний по темам модуля 1. | | | 2 | 1 | 1 | - | Устный опрос | | |
| Модуль 2 «Организация и подготовка выполнения работ» | | ПК-1.2, ПК-1.3 | 44 | 6 | 6 | 32 | | 10 | 20 |
| 1. | Основы организации производства электромонтажных работ | | 14 | 2 | 2 | 10 | Устный опрос | | |
| 2. | Организация и выполнения пусконаладочных работ | | 16 | 2 | 2 | 12 | Устный опрос | | |
| 3. | Подготовка оборудования к монтажу | | 12 | 1 | 1 | 10 | Устный опрос | | |
| Итоговый контроль знаний по темам модуля 2. | | | 2 | 1 | 1 | - | - | | |
| Модуль 3 «Монтаж электрооборудования» | | ПК-1.2, ПК-1.3 | 44,6 | 6 | 6 | 32,6 | | 11 | 20 |

| | | | | | | | | |
|--|--|------|---|---|------|---------------------|----|----|
| 1. | Монтаж устройств управления электрооборудованием | 14,6 | 2 | 2 | 10,6 | Устный опрос | | |
| 2. | Монтаж линий электропередачи | 15 | 2 | 2 | 11 | Устный опрос | | |
| 3. | Заземление и защитные меры электробезопасности | 14 | 2 | 1 | 11 | Устный опрос | | |
| Итоговый контроль знаний по темам модуля 3. | | 1 | - | 1 | - | Устный опрос | | |
| II. Творческий рейтинг | | | | | | Написание рефератов | 2 | 5 |
| III. Рейтинг личностных качеств | | | | | | | 3 | 10 |
| IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований | | | | | | | + | + |
| V. Промежуточная аттестация | | | | | | Экзамен | 15 | 25 |

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

| Рейтинги | Характеристика рейтингов | Максимум баллов |
|---|---|-----------------|
| Рубежный | Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля. | 60 |
| Творческий | Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины. | 5 |
| Рейтинг личностных качеств | Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.) | 10 |
| Рейтинг сформированности прикладных практических требований | Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено». | + |
| Промежуточная аттестация | Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно- | 25 |

| | | |
|------------------|--|-----|
| | теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. | |
| Итоговый рейтинг | Определяется путём суммирования всех рейтингов | 100 |

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

| | | | |
|---------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| менее 51 балла | 51-67 баллов | 67,1-85 баллов | 85,1-100 баллов |

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка

«неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: Учебное пособие / Н.В. Грунтович. - М.: НИЦ ИНФРА-М: Новое знание, 2013. - 271 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006952-4, 600 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415728>

6.2. Дополнительная литература

1. Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики: Учебное пособие/В.А.Дайнеко, Е.П.Забелло, Е.М.Прищепова - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 333 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=483146> .

2. Эксплуатация электрооборудования: Учебник / Г.Н. Ерошенко, Н.П. Кондратьева; Министерство образования и науки РФ. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006017-0, 500 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=356865>.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|---------------------|--|
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и |

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|----------------------------------|--|
| | попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. |
| Лабораторно-практические занятия | Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме. |
| Самостоятельная работа | <p>Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p> |
| Подготовка к экзамену | При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач |

6.3.2. Видеоматериалы

Для закрепления базовых понятий по монтажу, эксплуатации и ремонту электроустановок в сельском хозяйстве применяется демонстрация учебных видеофильмов из видеохостинга открытого доступа. Режим доступа: <https://www.youtube.com/>.

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Электротехника - http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.30
2. База данных «Электрик» - <http://www.electrik.org/>
3. Техэксперт» - профессиональные справочные системы <http://техэксперт.рус/>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам, <http://wmdow.edu.ru>.
5. Электронный каталог центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии), <http://www.cnsheb.ru>.
6. Тексты книг по электротехническим дисциплинам, а формате pdf для бесплатного перекачивания, <http://www.kodges.ru>.
7. Электронная электротехническая библиотека, <http://www.eiectrolibrary.info>; toehelb.ru/theory/toe/info.html; buk.ru/technics/30813-tebretichesk.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

| Виды помещений | Оборудование и технические средства обучения |
|--|--|
| Лекционная аудитория кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК № 22. | <p>Специализированная мебель на 80 посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, магнитно-маркерная 3-х эл. (90*120/240 см) белая, 2*3.</p> <p>Наглядное пособие: стенд «Приборы для управления и автоматизации»</p> <p>Набор демонстрационного оборудования: проектор BenQ Mx507/1, экран Screen Media, системный блок i31/C2D5700/2048MB/500GB HDD Seagate/GF240</p> <p>колонки 2,0 SVEN 120 акустическая система (черн.) (2x2,5)Вт, клавиатура б/п, мышь б/п</p> <p>Имеется система видеонаблюдения</p> |
| Лаборатория эксплуатации | Специализированная мебель на 24 |

| | |
|--|--|
| электрооборудования №27. | <p>посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная.</p> <p>Комплекты учебного оборудования: «Электроснабжение промышленных предприятий» « Основы электрических машин» «Электротехника и основы электроники» «Светотехника - источники света и светильники» «Основы автоматики»</p> |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки) | <p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</p> |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | <p>Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), принтер.</p> |

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

| Виды помещений | Оборудование |
|--|--|
| Лекционная аудитория кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК № 22. | <ul style="list-style-type: none"> - MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022). |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки) | <p>Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор на передачу неисключительных прав №26 от 26.12.2019. Срок действиябессрочно Anti-virus -</p> |

| | |
|---|--|
| | Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022). (отечественное ПО) |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор на передачу неисключительных прав №26 от 26.12.2019. Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022). (отечественное ПО) |

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие

ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).