

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 10:22:15
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Факультет энергетический
Кафедра электрооборудования и физики

Утверждаю
Декан энергетического
факультета



«24» июля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины
«Современные проблемы науки и производства в агроинженерии»

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электротехнологии и электрооборудование в
сельском хозяйстве

(уровень магистратуры)

Форма обучения: очная / заочная
1 курс, 1 семестр / 1 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: теоретическая и практическая подготовка магистрантов к самостоятельному рассмотрению существующих на данном этапе развития проблем, связанных с эффективным ведением научных достижений в сельское хозяйство России и их решением.

Задачи изучения дисциплины:

Основная задача дисциплины - вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- совершенствование электрических машин и электрооборудования для сельского хозяйства;
- разработки концепций эффективного использования электрических машин и электрооборудования, методов их расчета и проектирования;
- внесения предложений по внедрению энерго- и ресурсосберегающих технологий, а также по созданию и использованию возобновляемых источников энергии;
- освоения информационных технологий в управлении производством;
- организации технического обслуживания в сельскохозяйственном производстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению 35.04.06 Агроинженерия. Дисциплина изучается в 1 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

| Код компетенции | Результаты освоения ОП | Индикаторы компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|---|
| ОПК-1 | Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности | ИД ₁ ^{опк-1} Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии | знать: - основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии уметь: - применять методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии владеть: - методами анализа имеющегося опыта в применении доступных технологий в агроинженерии |

| | | |
|--------------------|---|--|
| и (или)организации | ИД2 _{ОПК-1} Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов | знать: - отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов уметь: - применять отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов владеть: - методами анализа имеющегося опыта в применении доступных технологий в агроинженерии |
| | ИД3 _{ОПК-1} Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии | знать: - научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии уметь: - выделять научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии владеть: - научными результатами, имеющими практическое значение |
| | ИД3 _{ОПК-1} Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии | знать: - современные информационно-коммуникационные технологии уметь: - использовать полученные результаты на практике владеть: - методами анализа имеющегося опыта в применении доступных технологий в агроинженерии |

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. - 108 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 1, вид отчетности – зачет (1 семестр).

| Вид учебной работы | Объем часов / зачетных еди- ниц | Объем часов / зачетных еди- ниц |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | всего | 2 семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108/3 | 108/3 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (все- го) | 20 | 20 |
| в том числе: | | |
| Лекции (Л) | 10 | 10 |
| Семинарские занятия (СЗ) | 10 | 10 |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - |
| Самостоятельная работа: | 88 | 88 |
| Курсовой проект (КП) ¹ | - | - |
| Курсовая работа (КР) ² | - | - |
| Расчетно-графическая работа (РГР) | - | - |
| Реферат (Р) | 10 | 10 |
| Эссе (Э) | - | - |
| Контрольная работа | - | - |
| Самостоятельное изучение разделов | 10 | 10 |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 68 | 68 |
| Подготовка и сдача экзамена | - | - |
| Подготовка и сдача зачета | + | + |

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 1, вид отчетности 1 курс – зачет.

| Вид учебной работы | Объем часов / зачетных еди- ниц | Объем часов / зачетных еди- ниц |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | всего | 1 курс |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108/3 | 108/3 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (все- го) | 12 | 12 |
| в том числе: | | |
| Лекции (Л) | 6 | 6 |
| Семинарские занятия (СЗ) | 6 | 6 |

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

| Вид учебной работы | Объем часов / зачетных еди- ниц | Объем часов / зачетных еди- ниц |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - |
| Самостоятельная работа: | 96 | 96 |
| Курсовой проект (КП) ³ | - | - |
| Курсовая работа (КР) ⁴ | - | - |
| Расчетно-графическая работа (РГР) | - | - |
| Реферат (Р) | 10 | 10 |
| Эссе (Э) | - | - |
| Контрольная работа | 20 | 20 |
| Самостоятельное изучение разделов | 10 | 10 |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 56 | 56 |
| Подготовка и сдача экзамена | - | - |
| Подготовка и сдача зачета | + | + |

5.2. Практическая подготовка при реализации дисциплины

Изучение дисциплины предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

5.2.1. Очная форма обучения

| Семестр | Вид учебной деятельности | Количество часов |
|---------|--------------------------|------------------|
| 3 | лекция | - |
| | лабораторное занятие | - |
| | практическое занятие | 2 |
| | | |
| ИТОГО | | 2 |

5.2.2. Заочная форма обучения

| Курс | Вид учебной деятельности | Количество часов |
|-------|--------------------------|------------------|
| 2 | лекция | - |
| | лабораторное занятие | - |
| | практическое занятие | 2 |
| | | |
| ИТОГО | | 2 |

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

³ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

⁴ На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

| № п/п | Раздел, тема, содержание дисциплины | Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущей, промежуточной аттестации |
|------------------|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| | | Лекции (Л) | Практ. (семинарские) | Лаборат. работы (ЛР) | Самост. работа (СРС) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 семестр | | | | | | |
| 1 | Проблема создания современных машин и электрооборудования. Концепция эффективного использования машин и оборудования | 2 | 2 | | 14 | Проверка ПЗ |
| 2 | Концепция технического обслуживания машин и электрооборудования в агропромышленном комплексе | 2 | 2 | | 22 | Проверка ПЗ, реферат |
| 3 | Проблемы энерго- и ресурсосбережения | 2 | 2 | | 14 | Проверка ПЗ |
| 4 | Создание и использование возобновляемых источников энергии для сельских товаропроизводителей | 2 | 2 | | 14 | Проверка ПЗ |
| 5 | Информационные технологии в управлении производственными процессами | 2 | 2 | | 24 | Проверка ПЗ, тест |
| | ИТОГО за 1 семестр | 10 | 10 | | 88 | зачет |
| | Итого по дисциплине | 10 | 10 | | 88 | |
| | | | | | 108 | |

6.1.2 Заочная форма обучения:

| № п/п | Раздел, тема, содержание дисциплины | Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущей, промежуточной аттестации |
|---------------|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| | | Лекции (Л) | Практ. (семинарские) | Лаборат. работы (ЛР) | Самост. работа (СРС) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 курс | | | | | | |
| 1 | Проблема создания современных машин и электрооборудования. Концепция эффективного использования машин и оборудования | 2 | 2 | | 20 | Проверка ПЗ |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|--|-----|----------------------|
| 2 | Концепция технического обслуживания машин и электрооборудования в агропромышленном комплексе | 2 | 2 | | 38 | Проверка ПЗ, реферат |
| 3 | Проблемы энерго- и ресурсосбережения | | | | | |
| 4 | Создание и использование возобновляемых источников энергии для сельских товаропроизводителей | 2 | 2 | | 38 | Проверка ПЗ, тест |
| 5 | Информационные технологии в управлении производственными процессами | | | | | |
| | ИТОГО за 1 курс | 6 | 6 | | 96 | зачет |
| | Итого по дисциплине | | | | | |
| | | | | | 108 | |

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁵:

7.1.1. Основная литература:

1. Современные проблемы науки производства в агроинженерии / Под ред. А. И. Завражного. СПб.: Издательство "Лань", 2013. 496 с.
2. Сенин П. В. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: учеб. пособие / П. В. Сенин, Е. А. Нуянзин; М-во образования и науки РФ, МГУ им. Н. П. Огарева. – Саранск: изд-во Мордов. ун-та, 2011. – 135 с.
3. Басовский Л.Е. Прогнозирование и планирование. М.: ИНФРА-М, 2010.
4. Бережнова Е.В. Основы научно-исследовательской деятельности студентов. - М.: Издательский центр «Академия», 2008.

7.1.2. Дополнительная литература:

5. Есипов В.Е., Маховикова Г.А., Бузова И.А., Терехова В.В. Экономическая оценка инвестиций. М.: Вектор, 2006.
6. Зимняя И.А. Социально-профессиональная компетентность как целостный результат профессионального образования (идеализированная модель). // Проблемы качества образования. Кн. 2. М.: –Уфа. – Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов. -2005.
7. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: «Академия», 2007.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Лозовский, Владимир Николаевич. Нанотехнология в электронике. Введение в специальность [Электронный учебник] / В. Н. Лозовский, Г. С. Константинова, С. В. Лозовский, 2008. - 336 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=232

⁵В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

2. Земсков В. И. Возобновляемые источники энергии в АПК [Электронный учебник] / В. И. Земсков, 2014. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47409

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Договор №, дата, организация |
|--|---|---|
| Лицензионное программное обеспечение | | |
| 1 | Microsoft Windows 7 | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года |
| 2 | Microsoft Office 2010 | |
| 3 | Kaspersky Business Space Security Russian Edition | |
| Свободно распространяемое программное обеспечение | | |
| 1 | LibreOffice 6.3.3 | |
| 2 | Adobe Acrobat Reader | |
| 3 | Mozilla Firefox 83.x | |
| 4 | Opera 72.x | |
| 5 | Google Chrome 86.x. | |

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий | Основное оборудование | Форма использования |
|-------|---|--|---|
| 1. | Аудитория № 151 | <i>Специализированная мебель:</i> стул ИЗО- 31 шт, стол письменный - 22 шт, доска аудиторная - 1 шт, экран настенный ScreenMediaGoldview - 1 шт, трибуна - 1 шт. <i>Технические средства обучения:</i> проектор Benon - 1 шт, Ноутбук LenovoG5045 - 1 шт. <i>Учебно-наглядные пособия.</i> | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации |
| 2 | Аудитория № 123 | Компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС Зал № 1 - 22 шт. ; Принтер HP Lazer Jet P 2055; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110; Ксерокс XEVOX - 1 шт.; книги на электронных носителях; Мебель: столы, стулья. Зал №2 -Телевизор - Samsung -1 шт. ; компьютер - 1 шт.; принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Optoma- 1 шт, Экран - 1; Столы, стулья. Зал №3 - 14 шт. ; Принтер HP Laser Jet P2055; книги, мебель: столы, стулья. | Библиотека, читальные залы для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)) |

| | | | |
|---|-----------------|--|---|
| 3 | Аудитория № 142 | <i>Специализированная мебель:</i> стол - 1 шт., стулья - 4 шт. | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования |
|---|-----------------|--|---|

Рейтинг-план дисциплины

1 курс, 1 семестр

Лекции – 10 часов. Практические занятия – 10 часов. Зачет. Реферат.

Текущие аттестации: выполнение практических работ. Тест.

Распределение баллов по разделам (модулям) в 1 семестре

| Раздел дисциплины | Максимальный балл | Сроки |
|--|-------------------|----------|
| Раздел 1. Проблема создания современных машин и электрооборудования. Концепция эффективного использования машин и оборудования | 12 | 1 неделя |
| Раздел 2. Концепция технического обслуживания машин и электрооборудования в агропромышленном комплексе | 12 | 2 неделя |
| Раздел 3. Проблемы энерго- и ресурсосбережения | 12 | 3 неделя |
| Раздел 4. Создание и использование возобновляемых источников энергии для сельских товаропроизводителей | 12 | 4 неделя |
| Раздел 5. Информационные технологии в управлении производственными процессами. Тест | 12 | 5 неделя |
| ИТОГО | 60 | |
| Сумма баллов для допуска к экзамену | от 51 | |
| Итоговый рейтинговый балл | от 0 до 100 | |

Распределение баллов по видам работ

| Вид работы | Единица измерения | Премияльные баллы |
|--|-------------------|-------------------|
| 1. Активность на лекциях, практических и лабораторных занятиях | семестр | 0-10 |
| 2. Посещение занятий (90-100%) | семестр | 0-10 |
| 3. Внеаудиторная самостоятельная работа | семестр | 0-10 |
| 4. Участие научной конференции | 1 участие | 0-10 |
| Итого | | до 40 |
| Экзамен | | 20-40 |

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

| Интервал баллов рейтинга | Оценка |
|--------------------------|---------------------|
| Меньше 50 | неудовлетворительно |

| | |
|----------|-------------------|
| 51 - 70 | удовлетворительно |
| 71 - 90 | хорошо |
| 91 - 100 | отлично |

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки магистров 35.04.06 Агроинженерия.

Программу составил: _____  _____ Сукьясов Сергей Владимирович

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электрооборудования и физики

Протокол № 11 от «24» июля 2020 г.

Заведующий кафедрой _____  _____ Сукьясов Сергей Владимирович

Согласовано:

Директор центра информационных технологий

_____ Б. П. Гусев

«__» _____ 201__ г.

Директор библиотеки

_____ М.З. Ерохина

«__» _____ 201__ г.