

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия

**Профиль подготовки (специализация) Электротехнологии и электрооборудование
в сельском хозяйстве**

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

изучение основ эксплуатации электроэнергетических систем на предприятиях АПК

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 Эксплуатация электроэнергетических систем относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Эксплуатация электроэнергетических систем» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Энергия электромагнитного поля в технологических процессах производства
ПК-6	Производственная эксплуатационная практика

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Проектирование электроустановок
ПК-6	Проектирование электроустановок

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.3 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения;</p>	<p><i>Знать:</i> основные понятия и определения в области автоматизации технологических процессов и производств <i>Уметь:</i> выполнять работы по проектированию, информационному обслуживанию, техническому контролю в автоматизированном технологическом производстве <i>Владеть:</i> современными методами разработки оптимальных автоматизированных и автоматических технологических процессов и производств</p>
<p>ПК-6 Способен обеспечить эффективную эксплуатацию сложных технических систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</p>	<p>ПК-6.1 Обеспечивает эффективную эксплуатацию сложных технических систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</p>	<p><i>Знать:</i> Особенности конструкций и правила эксплуатации автоматизированного технологического оборудования с применением электротехнологий и технических средств автоматики <i>Уметь:</i> Профессионально эксплуатировать автоматизированное технологическое оборудование с применением электротехнологий и технические средства автоматики <i>Владеть:</i> Безопасной эксплуатацией автоматизированного технологического оборудования с применением электротехнологий и технических средств</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Эксплуатация электроэнергетических систем составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (72 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №3	
			КР	СР
Лекции (Л)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)	16		16	
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		54		54
Промежуточная аттестация	2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	18	54	18	54

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы							Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Раздел 1.	3			16						

Тема 1. Эксплуатация и надежность эксплуатации электроэнергетических систем	3			4				13			ПК-6.1, УК-1.3
Тема 2. Диагностика и техническая эксплуатация	3			4				13			ПК-6.1, УК-1.3
Тема 3. Технология капитального ремонта электроэнергетических систем	3			4				14			ПК-6.1, УК-1.3
Тема 4. Электротехническая служба сельскохозяйственных предприятий	3			4				14			ПК-6.1, УК-1.3
Контактная работа	3			16						2	х
Самостоятельная работа	3							54			х
Объем дисциплины в семестре	3			16				54		2	х
Всего по дисциплине				16				54		2	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрено

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Эксплуатация и надежность эксплуатации электроэнергетических систем	Общие вопросы эксплуатации электроэнергетических систем	13
2	Диагностика и техническая эксплуатация	Диагностика и техническая эксплуатация электроэнергетических систем	13
3	Технология капитального ремонта электроэнергетических систем	Общие вопросы капитального ремонта	14
4	Электротехническая служба сельскохозяйственных предприятий	Организация электротехнической службы	14
Всего			54

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Б.Вайнзихер. Электроэнергетика России 2030. Целевое видение -М.:Альпина Паблишер, 2008. - 360 с.
2. А. Макаров. Электроэнергетика России в период до 2030 года. Контуры желаемого будущего - ИНЭИ РАН 2007 - 184с.
3. Е. Аметистов, Алексей Бурман, Владимир Строев. Основы современной энергетики. В 2 томах. Том 2. Современная электроэнергетика - М.:МЭИ, 2010- 850с.
4. Д. Лазарев, Д. Ефимов, С. Киселева, В. Синельщиков. Возобновляемые источники энергии. Физико-технические основы - М.:МЭИ, 2010 - 704с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Усольцев А.А. Общая электротехника: Учебное пособие. Изд. Второе, перераб и доп – СПб.: НИУ ИТМО, 2013 – 305 с.
2. Усольцев А.А. Электрические машины: Учебное пособие – СПб.: НИУИТМО, 2013 – 123 с.
3. Н. Баранов. Нетрадиционные источники и методы преобразования энергии МЭИ, 2012 - 384с.
- 4.Ю. Руденко, В. Семенов. Автоматизация диспетчерского управления в электроэнергетике МЭИ, 2000 - 648с.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

тематическое содержание дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

Занятия семинарского типа (практические работы) проводятся в аудиториях, оборудованных учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе

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

1. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Гарант .

2. Консультант + .

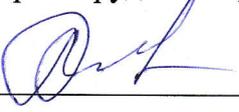
Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

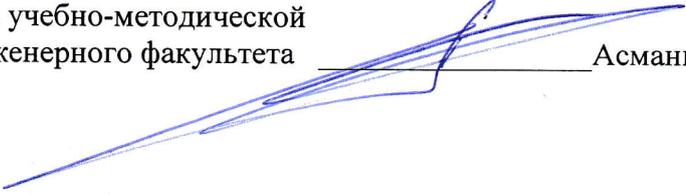
Разработал(и):

Доцент, к.с/х.н.  Бибарсов В.Ю.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Электротехнологии и электрооборудования, протокол № 7 от 18.03.2019 г.

Зав. кафедрой  Рахимжанова И.А.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии инженерного факультета, протокол № 1 от 30.08.2019

Председатель учебно-методической комиссии инженерного факультета  Асманкин Е.М.

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Эксплуатация
электроэнергетических систем на 2020 – 2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Электротехнологии и электрооборудования, протокол № 5 от 04.02.2020 г.

Зав. кафедрой



Рахимжанова И.А.

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Эксплуатация
электроэнергетических систем на 2021 – 2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Электротехнологии и электрооборудования, протокол № 6 от 02.02.2021 г.

Зав. кафедрой



Рахимжанова И.А.