

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Инженерных систем и энергетики
Кафедра Теоретических основ электротехники

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

Кузьмин Н.В.

«29» марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Пыжикова Н.И.

«29» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электробезопасность

ФГОС ВО

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
(код, наименование)

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии в АПК

Курс 2

Семестр (ы) 4

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕ. ПЕР: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск, 2024

Составитель: Себин А.В., ст. преподаватель.; 10.01.2024 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия от 23.08.2017 г. № 813 и профессионального стандарта Специалист в области механизации сельского хозяйства от 02.09.2022 г. №555н

Программа обсуждена на заседании кафедры Теоретических основ электротехники, протокол от 05.02.2024 г. № 6

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент Г.А. Клундук, 05.02.2024 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института Инженерные системы и энергетика, протокол от 28.03.2024 г. № 6

Председатель МКИ ИСиЭ, к.т.н., доцент А.А. Доржеев, 28.03.2024 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.03.06
Агроинженерия, д.т.н., доцент М.П. Баранова 28.03.2024 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	5
.....	ВНЕ
ШИНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ	5
.....	МЕС
ТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
.....	СТР
УКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
.....	Тру
ДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	8
СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
.....	ЛАБО
РАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
.....	САМ
ОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ	11
<i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения.....</i>	<i>11</i>
<i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы.....</i>	<i>12</i>
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	13
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
.....	Осно
ВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	13
.....	Допо
ЛНТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	13
.....	Мето
ДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
.....	Прог
РАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ	13
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	17
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА.....	17

Аннотация

Дисциплина «*Электробезопасность*» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, для подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия». Дисциплина реализуется в институте «Инженерных систем и энергетики» кафедрой «Теоретические основы электротехники».

Дисциплина нацелена на формирование следующих общекультурных компетенций и профессиональных компетенций выпускника:

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с областью профессиональной деятельности направленной на решение инженерно-технических задач с учетом установленных требований.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме *защиты практических работ* и промежуточный контроль в форме *тестирования, по текущей успеваемости*.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (в кол-ве 14 часов), практические занятия (в кол-ве 28) часов и (66 часов) самостоятельной работы студента.

1. Требования к дисциплине

Внешние и внутренние требования

Учебная дисциплина «*Электробезопасность*» включена в ООП, в цикл дисциплин по выбору вариативной части.

Реализация в дисциплине «*Электробезопасность*» требований ФГОС ВО ООП и Учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия направлена на формирование следующих компетенций.

Код компетенции	Наименование компетенции
УК 8	ИД-1 УК 8 - Идентифицирует опасные и вредные факторы среды в рамках осуществляемой профессиональной деятельности и в повседневной жизни и риск их реализации, для поддержания безопасных условий жизнедеятельности, сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества ИД-2 УК 8 - Выявляет факторы, приводящие к нарушениям техники безопасности на рабочем месте и осуществляет действия, направленные на предотвращение действия таких факторов

ИД-3 УК 8 - Применяет основные методы и средства защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, предлагает мероприятия по предотвращению и(или) локализации чрезвычайных ситуаций, способы участия в восстановительных мероприятиях
--

Место дисциплины в учебном процессе

Программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями, предъявленными к подготовке специалистов, призванных решать вопросы в области выбранного профиля подготовки – «Электрооборудование и электротехнологии в АПК».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины «*Электробезопасность*» являются знание математики, физики, теоретических основ электротехники.

Содержание дисциплины «*Электробезопасность*» является логическим продолжением содержания дисциплин математика, физика, теоретические основы электротехники и служит основой для освоения дисциплин: безопасность жизнедеятельности, электропривод, электроснабжение.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Целью освоения учебной дисциплины «*Электробезопасность*» является формирование знаний, позволяющих выпускнику справляться с решением профессиональных задач, требующих обеспечения электробезопасности при выполнении работ в электроустановках и на электрооборудовании.

Задача освоения учебной дисциплины «*Электробезопасность*» - предоставление специалистам знаний об опасностях при выполнении работ в электроустановках и на электрооборудовании, технических средствах обеспечения безопасности и организационных способах защиты от поражения электрическим током.

В результате освоения дисциплины «*Электробезопасность*» студент должен достигнуть следующих результатов образования:

Знать: приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы;

Уметь: составлять инструкции по охране труда, владеть знаниями для сдачи экзамена на группу электробезопасности, знать способы безопасного выполнения работ.

Владеть: знаниями, соответствующими требованиям, предъявляемым к электротехническому (электротехнологическому) персоналу с группой III по электробезопасности, обслуживающему электроустановки напряжением более 1000 В.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов).

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 8
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану		108	108
Аудиторные занятия		42	42
Лекции (Л)	-	14	14
Практические занятия (ПЗ)	-	28	28
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа (СРС)		66	66
в том числе:			
проработка лекционного материала	-	30	30
подготовка к лабораторным занятиям			
изучение теоретического материала, выносимого на самостоятельную работу	-	18	18
самоподготовка к текущему контролю знаний	-	18	18
др. виды	-	-	-
Вид контроля:			
зачет		зачет	зачет
экзамен			

4. Структура и содержание дисциплины

Структур
а дисциплины

Таблица 2

Тематический план

Номер раздела дисциплины	Наименование раздела (дидактической единицы) дисциплины	Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам учебной нагрузки (в часах)				Формы текущего контроля
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Всего часов	
1	Действие электрического тока на организм человека.	2	2	-	4	ЗПЗ, Т
2	Явления при стекании тока в землю	4	4	-	8	ЗПЗ, Т

3	Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях	4	2	-	6	ЗПЗ, Т
4	Защитное заземление	2	4	-	6	ЗПЗ, Т
5	Зануление	2	2	-	4	ЗПЗ, Т
6	Средства защиты, применяемые в электроустановках	2	2	-	4	ЗПЗ, Т
Итого часов по дисциплине		14	28	-	42	

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ, ПЗ	
Модуль 1. Действие электрического тока на организм человека.	10	2	2	6
1.1 Виды поражений электрическим током	2,5	0,5	0,5	1,5
1.2 Электрическое сопротивление тела человека	2,5	0,5	0,5	1,5
1.3 Влияние различных факторов на исход поражения электрическим током	2,0	0,5	0,5	1
1.4. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.	3,0	0,5	0,5	2
Модуль 2. Явления при стекании тока в землю	16	4	4	8
2.1 Стеkanie тока в землю через одиночный заземлитель	4,0	1,0	1,0	2,0
2.2 Стеkanie тока в землю через групповой заземлитель	4,0	1,0	1,0	2,0
2.3 Напряжение прикосновения	4,0	1,0	1,0	2,0
2.4 Напряжение шага	2,0	0,5	0,5	1
2.5 Электрическое сопротивление земли	2,0	0,5	0,5	1
Модуль 3. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях	14	4	2	8
3.1 Однофазные сети	7,0	2	1	4
3.2 Трёхфазные сети	7,0	2	1	4
Модуль 4. Защитное заземление	12	2	4	6
4.1 Назначение, принцип действия, область применения.	3,0	0,5	0,5	2,0
4.2 Типы заземляющих устройств	3,0	0,5	0,5	2,0

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ, ПЗ	
4.3 Расчёт защитного заземления	4,0	1	1	2,0
Модуль 5. Зануление	10	2	2	6
5.1 Назначение, принцип действия, область применения	3,0	1,0	1,0	1,0
5.2 Расчёт зануления	8,0	1,0	1,0	5,0
5.3 Назначение, конструкция и правила применения	10,0	2,0	2,0	6,0
ИТОГО	108	14	28	66

Содержание модулей дисциплины

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Действие электрического тока на организм человека.			2
	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	Лекция № 1: Виды поражений электрическим током. Электрическое сопротивление тела человека. Влияние различных факторов на исход поражения электрическим током. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.	Тестирование, зачет, устный опрос	2
		Виды электрических травм. Зависимость сопротивления тела человека от различных факторов. Освобождение человека от действия тока. Меры первой доврачебной помощи.		
2.	Модуль 2. Явления при стекании тока в землю			4
	Модульные единицы: 2.1, 2.2	Лекция № 2. Стеkanie тока в землю через одиночный заземлитель. Стеkanie тока в землю через групповой заземлитель.	Тестирование, зачет, устный опрос	2
		Распределение потенциала на поверхности земли для заземлителей различной формы Сопротивление растеканию тока.		
	Модульная единица: 2.3-2.5	Лекция № 3. Напряжение прикосновения. Напряжение шага. Электрическое сопротивление земли	Тестирование, зачет, устный опрос	2
		Расчёт напряжения прикосновения. Расчёт напряжения шага. Электрическое сопротивление земли.		
3.	Модуль 3. Анализ опасности поражения током			4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	в различных электрических сетях			
	Модульные единицы: 3.1	Лекция № 4. 1 Однофазные сети	Тестирование, зачет, устный опрос	2
		Схемы однофазных сетей. Схемы включения человека в цепь тока. Сеть, изолированная от земли. Сеть с заземлённым проводом.		
	Модульные единицы: 3.2	Лекция № 5 Трёхфазные сети	Тестирование, зачет, устный опрос	2
		Схемы трёхфазных сетей. Схемы включения человека в цепь тока. Трёхфазная четырёхпроводная цепь. Трёхфазная трёхпроводная цепь. Нормальный и аварийный режим.		
4.	Модуль 4 Защитное заземление			2
	Модульные единицы: 4.1, 4.2	Лекция № 6. Назначение, принцип действия, область применения. Типы заземляющих устройств.	Тестирование, зачет, устный опрос	2
		Типы заземляющих устройств. Выполнение заземляющих устройств. Заземляющие проводники. Рабочее и защитное заземление.		
5.	Модуль 5. Зануление			2
	Модульные единицы: 5.1, 5.2	Лекция № 7. Назначение, принцип действия, область применения. Расчёт зануления	Тестирование, зачет, устный опрос	2
		Принципиальная схема зануления. Назначение отдельных элементов схемы. Расчёт на отключающую способность.		
	Модульные единицы: 5.3	Лекция № 8 Средства защиты, применяемые в электроустановках	Тестирование, зачет, устный опрос	2
		Назначение, конструкция и правила применения.		

Лабораторные/практические/семинарские занятия

Содержание лабораторных занятий и контрольных мероприятий

Учебным планом не предусмотрены

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий (ЛЗ) с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Действие электрического тока на организм человека.		тестирование	2
2	Модульные единицы: 1.1-1.4	Занятие №1. Виды электрических травм. Зависимость сопротивления тела человека от различных факторов. Освобождение человека от действия тока. Меры первой доврачебной помощи.	коллоквиум	2
3	Модуль 2. Явления при стекании тока в землю		тестирование	4
4	2.1, 2.2	Занятие №2. Стеkanie тока в землю через одиночный заземлитель. Расчёт потенциала.	коллоквиум	2
5	2.3,2.4	Занятие № 3 расчёт напряжения прикосновения. Расчёт напряжения шага.	коллоквиум	2
6	Модуль 3. . Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях		тестирование	2
	Модульная единица: 3.1-3.2	Занятие № 4. Трёхфазная четырёхпроводная сеть. Расчёт напряжения прикосновения .	коллоквиум	2
7	Модуль 4. Защитное заземление		тестирование	4
	Модульная единица: 4.3	Занятие № 5. Расчёт сложного заземлителя.	защита	2
8	Модульная единица: 4.3	Занятие № 6. Расчёт заземлителя подстанции 110/35/6 кВ.	защита	2
9	Модуль 5. Зануление		тестирование	2
10	Модульная единица: 5.2	Занятие № 7. Расчёт зануления.	защита	2
	Модульная единица: 5.3	Занятие № 8. Назначение, конструкция и правила применения средств защиты.	коллоквиум	2

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Перечень вопросов для самостоятельного изучения¹ Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Модуль 1	Действие электрического тока на организм человека	6
2	1.1-1.2	Проработка теоретического материала по теме раздела: Виды поражений электрическим током Электрическое сопротивление тела человека Подготовка к опросу по теме раздела.	3
3	1.3-1.4	Подготовка к опросу по теме раздела. Влияние различных факторов на исход поражения электрическим током. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.	3
4	Модуль 2	Явления при стекании тока в землю	8
5	2.1-2.2	Стекание тока в землю через одиночный заземлитель. Стекание тока в землю через групповой заземлитель Подготовка к опросу по теме раздела.	4
6	2.3-2.5	Подготовка к практическим занятиям. Проработка теоретического материала и подготовка к опросу по темам разделов: Напряжение прикосновения. Напряжение шага. Электрическое сопротивление земли.	4
7	Модуль 3	Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях	8
8	3.1	Подготовка к опросу по темам разделов Однофазные сети	4
9	3.2	Подготовка к опросу по темам разделов. Трёхфазные сети	4
10	Модуль 4	Защитное заземление	6
11	4.1	Подготовка к опросу по темам разделов: Назначение, принцип действия, область применения защитного заземления.	2
11	4.2	Подготовка к опросу по теме раздела: Типы заземляющих устройств	2
12	4.3	Подготовка к опросу по теме раздела: Расчёт защитного заземления	2
	Модуль 5	Зануление	6
13	5.1	Проработка теоретического материала по темам разделов: Назначение, принцип действия, область применения зануления.	2
14	5.2	Проработка теоретического материала по темам разделов: Расчёт зануления.	2
15	5.3	Проработка теоретического материала по теме раздела:	2
16	5.4	Проработка теоретического материала и к опросу по темам раздела: Назначение, конструкция и правила применения	6
ВСЕГО			66

Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Учебным планом не предусмотрены

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	Л,ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
УК 8	1.1-1.4 2.1-2.5 3.1-3.2 5.1-5.2 6.1	1.1-1.4 2.1-2.5 3.1-3.2 5.1-5.2 6.1	1.1-1.4 2.2-2.4 4.1-4.3 5.1-5.2 6.1		Тестирование, устный опрос

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

№	Наименование учебника (учебного пособия)	Авторы	Издательство	Год издания	Объем в стр.
1.1	Правила устройства, эксплуатации и безопасность электроустановок [Текст] : нормативно-технический сборник	О. К. Никольский, А. А. Сошников, О. Н. Дробязко	Барнаул [б. и]	2004	840
1.2	Практикум по подготовке электротехнического персонала на группу II по электробезопасности [Текст] : учебное пособие для студентов специальности 110302.65 "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства" направления подготовки 110300 "Агроинженерия" /	А. В. Бастрон	Красноярск : КрасГАУ	2010	147
1.3	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей		Ростов н/Д : Феникс	2008	315

Дополнительная литература

№	Наименование учебника (учебного пособия)	Авторы	Издательство	Год издания	Объем в стр.
2.1	Электробезопасность сельскохозяйственного производства	В. В. Александров	М. : Нива России	1992	221

Методические указания по организации изучения дисциплины

Рекомендуется следующий порядок изучения дисциплины:

1. Прочитать разделы учебника [1.1-1.3] и конспекты лекций.
2. Выполнить практические задания [1.2].

Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Windows 7 Enterprise (бессрочная лицензия) Офисный пакет Office 2007 Russian Open License Pack (Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008) MS Open License Office Access 2007 (Лицензия академическая №45965845 31.10.2011)

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019)

Свободно распространяемое программное обеспечение: Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования), Notepad++, Офисный пакет LibreOffice 6.2.1.

Таблица 7

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Теоретические основы электротехники» Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
Дисциплина «Электробезопасность»

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Л	Правила устройства, эксплуатации и безопасность электроустановок [Текст] : нормативно-технический сборник	О. К. Никольский, А. А. Сошников, О. Н. Дробязко.	Барнаул [б. и]	2004	*		*		25	24
ПЗ	Практикум по подготовке электротехнического персонала на группу II по электробезопасности [Текст] : учебное пособие для студентов специальности 110302.65 "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства" направления подготовки 110300 "Агроинженерия" /	А. В. Бастрон	Красноярск : КрасГАУ	2009	*		*	*	25	50
Л	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей		Ростов н/Д : Феникс	2008	*		*		25	50

СРС	Электробезопасность сельскохозяйственного производства	В. В. Александров	М. : Нива России	1992 (доп)	*		*		25	2
-----	--	-------------------	------------------	---------------	---	--	---	--	----	---

Директор Научной библиотеки  Зорина Р.А.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущий контроль студентов производится в следующих формах: *тестирование; защита лабораторных работ.*

Рубежная аттестация студентов производится согласно календарному учебному графику в следующих формах: *тестирование; защита лабораторных работ; по текущей успеваемости.*

Промежуточная аттестация по результатам семестра проходит в форме: *устного зачета.*

Требования для сдачи зачёта.

Студенты, обучающиеся по очной форме получают зачёт при выполнении следующих условий:

1) выполнение и защита лабораторных работ.

Защита лабораторных работ оценивается по четырехбальной шкале.

Оценка **«отлично»** ставится в случае, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка **«хорошо»** ставится студенту, который твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенту, который не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Оценка **«зачтено»** ставится студенту, который освоил основной материал, не имеет пробелов по отдельным темам и защитил работы на положительную оценку.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включены в состав УМКД.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1-31 Лаборатория электрических машин и электроснабжения: Проектор. Универсальный лабораторный стенд «Испытание электрических машин», 3 шт. Лабораторный стенд «Режимы работы нейтралей в электроустановках». Лабораторный стенд «Трансформаторы тока». Лабораторный стенд «Исследование различных схем включения трансформаторов тока для релейной защиты». Лабораторный стенд «Изучение и испытание электромагнитных и индукционных реле». Лабораторный стенд «Максимальные токовые защиты и токовые отсечки на постоянном оперативном токе». Лабораторный стенд «Регулирование напряжения в сельских электрических сетях конденсаторными установками». Лабораторный стенд "Электрические машины и электропривод"(ЭМиЭП-НК). Компьютер Core 2 Duo2*2200/1Gb/400/256/DVD+RW/19"м-6 шт. Мультимед. проектор Panasonic PT-D3500E/пульт ДУ/Э.

1-26 Компьютерный класс; Компьютерный класс с выходом в интернет: Компьютер DEPO Neos i3 2120/4G/DVD+RW/монитSamsung - 20 шт., Передвижной проекционный столик PT-5, Экран демонстрационный.

1-06 Читальный зал библиотеки Переносная мультимедийная установка, меловая доска, принтер. Парты, учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Интернет.

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины электробезопасность:

1. Изучив глубоко содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать матрицу наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, адекватных видам лекционных и семинарских занятий.

2. Необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на её высший уровень.

3. Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

4. Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Её цель – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

5. Преподаватель, читающий лекционные курсы в вузе, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения.

6. При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. В профессиональном общении исходить из того, что восприятие лекций студентами заочной формы обучения существенно отличается по готовности и умению от восприятия студентами очной формы.

7. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студента, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу учебной практики по дисциплине «Электробезопасность», для студентов по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» для очной формы обучения.

Дисциплина «Электробезопасность» включена ФГОС ВО в вариативную часть цикла профессиональных дисциплин.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» целью дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов к безопасной работе в электроустановках, предотвращение происшествий, связанных с поражением электрическим током, уменьшение и предотвращение материального ущерба и опасности для жизни людей.

Порядок построения рабочей программы с методической точки зрения способствует чёткому пониманию целей, структуры и порядка проведения учебной практики.

Последовательность изложения соответствует данному объёму учебных часов и способствует выработке необходимых для студента качеств.

Материал в программе изложен последовательно и доступно, что позволит обеспечить выполнение принципа обучения «от простого к сложному».

Все дисциплинарные модули учебной программы представлены в оптимальном объёме.

Рабочая программа по дисциплине «Электробезопасность» отвечает требованиям учебного процесса высших учебных заведений, способствует подготовке грамотных и разносторонне развитых специалистов для АПК и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВО КрасГАУ при прохождении производственной практики для обеспечения безопасной работы в электроустановках студентами 3 курса, обучающихся по профилю 35.03.06 «Электрооборудование и электротехнологии в АПК».

Рецензент:

Доцент кафедры ТМП ФГБОУ ВО
"Сибирский государственный
университет науки и технологий имени
М.Ф. Решетнева"

Карнаухов Андрей Иванович

(подпись)



Подпись
Зам. начальника
А.И. Карнаухов
А.И. Карнаухов
А.И. Карнаухов