

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.
«23» марта 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
Пыжикова Н.И.
«24» марта 2023 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 3

Семестр (ы) 5

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника бакалавр



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

Красноярск, 2023

Составитель: Себин А.В., ст. преподаватель.; 31.01.2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия примерной основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профессиональным стандартом _высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 813. и профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555н.

Программа обсуждена на заседании кафедры Теоретических основ электротехники, протокол от 01.02.2023 г. № 7

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент Г.А. Клундук, 01.02.2023 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института Инженерные системы и энергетика, протокол от 28.02.2023 г. № 7

Председатель МКИ ИСиЭ, к.т.н., доцент А.А. Доржеев, 28.02.2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.03.06
Агроинженерия, д.т.н., доцент М.П. Баранова 28.02.2023 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	5
ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	5
Место 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
СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	7
ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ 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
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	13
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	13
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
ПРОГРАММНОЕ 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 безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

ПК-4 Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью.

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 *зачета*.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет три зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (4 час.), лабораторные (4 час.) занятия и самостоятельная работа студента (96 час.).

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Электробезопасность*» включена в ОПОП, в часть дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «*Электробезопасность*» являются «Физика», «Теоретические основы электротехники», «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации».

Дисциплина «*Основы подготовки электротехнического персонала*» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «*Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации*», «*Ремонт электрооборудования*», «*Безопасность жизнедеятельности*», а также прохождения производственной технологической практики. Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. 2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Знать: основы правил электроустановок; основы правил применения средств защиты, используемых в электроустановках; основы правил технической эксплуатации электроустановок потребителей
	УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Уметь: освободить пострадавшего от действия электрического тока; оказать первую помощь пострадавшему от действия электрического тока
	УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Владеть: навыками оказания первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током
ПК-4. Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью	УК-8.4. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций□	Знать: требования к персоналу, обслуживающему электроустановки; организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасную работу в электроустановках
		Уметь: использовать по назначению и в полном объеме индивидуальные и

		коллективные электрозащитные средства при монтаже, ремонте и эксплуатации электроустановок (кабельных и воздушных линий, распределительных устройств и т.д.) напряжением до 1000 В Владеть: навыками безопасной работы при обслуживании электроустановок напряжением до 1000 В
--	--	---

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№4	
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3,0	108	108	
Контактная работа	0,22	8	8	
в том числе:				
Лекции (Л)/ в том числе в интерактивной форме	0,11	4/	4/	
Практические занятия (ПЗ)/ в том числе в интерактивной форме				
Семинары (С)/ в том числе в интерактивной форме				
Лабораторные работы (ЛР)/ в том числе в интерактивной форме	0,11	4/	4/	
Самостоятельная работа (СРС)	2,68	96	96	
в том числе:				
изучение теоретического материала		51	51	
самоподготовка к текущему контролю знаний		45	45	
Подготовка к зачету	0,1	4	4	
Вид контроля:			Зачет	

4. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

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		Внеауди- тная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модуль 1. Действие электрического тока на организм человека.	34	2	-	32
1.1 Виды поражений электрическим током	17	1		16
1.2. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.	17	1		16
Модуль 2. Защитное заземление. Зануление	36	2	2	32
2.1 Стеkanie тока в землю через одиночный и групповой заземлители	11	1		10
2.2 Напряжение прикосновения. Напряжение шага. Электрическое сопротивление земли	11	1		10
2.3 Расчёт защитного заземления и зануления	14	-	2	12
Модуль 3 Средства защиты, применяемые в электроустановках	34	-	2	32
Контроль	4			4
ИТОГО	108	4	4	100

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	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, устный опрос	2
		Виды электрических травм. Зависимость сопротивления тела человека от различных факторов. Освобождение человека от действия тока. Меры первой доврачебной помощи.		

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
2.	Модуль 2. Защитное заземление. Зануление			2
	Модульные единицы: 2.1, 2.2	Лекция № 2. Стеkanie тока в землю через одиночный и групповой заземлитель. Напряжение прикосновения. Напряжение шага. Электрическое сопротивление земли Схемы трёхфазных сетей. Схемы включения человека в цепь тока. Трёхфазная четырёхпроводная цепь. Трёхфазная трёхпроводная цепь. Нормальный и аварийный режим. Принципиальная схема зануления. Назначение отдельных элементов схемы. Расчёт на отключающую способность.	Тестирование, устный опрос	2
	Итого			4

Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание лабораторных 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
	Модуль 2. Защитное заземление. Зануление		тестирование	2
	Модульная единица: 2.3	Лабораторная работа №1. Заземление электроустановок	Защита ЛР	2
	Модуль 3. Средства защиты, применяемые в электроустановках			2
		Лабораторная работа № 2. Электрозащитные средства и особенности их применения	Защита ЛР	2
	Итого			4

¹ Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль
Модуль 1. Действие электрического тока на организм человека.	32
1.1 Виды поражений электрическим током. Проработка теоретического материала по теме раздела: Виды поражений электрическим током Электрическое сопротивление тела человека. Подготовка к опросу по теме раздела	16
1.2. Первая помощь пострадавшим от электрического тока. Проработка теоретического материала по теме раздела: Виды поражений электрическим током Электрическое сопротивление тела человека Подготовка к опросу по теме раздела	16
Модуль 2. Защитное заземление. Зануление	32
2.1 Стеkanie тока в землю через одиночный и групповой заземлители. Подготовка к опросу по теме раздела.	10
2.2 Напряжение прикосновения. Напряжение шага. Электрическое сопротивление земли Подготовка к практическим занятиям. Проработка теоретического материала и подготовка к опросу по темам разделов:	10
2.3 Расчёт защитного заземления и зануления.	12
Модуль 3 Средства защиты, применяемые в электроустановках	32
Конструкции и правила использования электрозащитных средств. Основные. дополнительные и индивидуальные средства защиты.	32
Контроль	4
ИТОГО	32

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
УК-8	1	1	1 - 3, 6 - 7		Защита ЛЗ. Зачет
ПК-4	2	2	4 - 5		Защита ЛЗ. Зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Никольский О.К., Сошников А.А., Дробязко О.Н., Правила устройства, эксплуатации и безопасность электроустановок: нормативно-технический сборник, Барнаул, 2004.-840с
2. Бастрон, А.В. Практикум по подготовке электротехнического персонала на группу II по электробезопасности : учебное пособие для студентов специальности 110302.65 "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства" направления подготовки 110300 "Агроинженерия" / А. В. Бастрон ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2009. - 147 с.
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей [Текст][утверждены приказом Минэнерго РФ от 13 января 2003г. №6] – 7-е изд., Ростов н/Д. Феникс, 2008. – 315 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

Перечень электронно-библиотечных систем

1. Ирбис 64+. Электронная библиотека.
2. Научная электронная библиотека - eLIBRARY.RU (свободный доступ).
www.elibrary.ru.

Перечень профессиональных баз данных

3. AGRIS (международная база данных по сельскому хозяйству) – <http://agris.fao.org/> (свободный доступ).
4. КиберЛенинка (русскоязычные научные журналы) - <http://cyberleninka.ru/> (свободный доступ).

Перечень информационно-справочных систем

14. Электроэнергетика и теплоэнергетика, генерация и электросети, предприятия и специалисты энергетики / Информационно-справочное издание // www.eprussia.ru.
15. Новости электротехники / Информационно-справочное издание // <http://www.news.elteh.ru>.
16. Справочно-правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>.
26. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (в ред. Приказа Минтруда России от 19.02.2016 №74н).
<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=271427>.
27. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (в редакции в соответствии с приказом Минэнерго России от 13 сентября 2018 года N 757) <http://docs.cntd.ru/document/901839683>.
28. Правила устройства электроустановок [Текст]. - 7-е изд. – Новосибирск: Норматика, 2016. – 464 с. <http://etp-perm.ru/el/pue>
29. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. – М.: Министерство энергетики РФ, 2003. – 116 с.
https://ohranatruda.ru/ot_biblio/norma/249439/

1. .

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

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

Дисциплина «Электробезопасность»

Вид занятий	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 /	А. В. Бастрон	Красноярск : КрасГАУ	2009	*	*	*	*	25	50 + ИРБИС 64+
Л	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей		Ростов н/Д : Феникс	2008	*		*		25	50

 Директор Научной библиотеки  Зорина Р.А.

Программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. Windows 7 Enterprise (бессрочная лицензия)
2. Офисный пакет Office 2007 Russian Open License Pack (Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008)
3. MS Open License Office Access 2007 (Лицензия академическая №45965845 31.10.2011)
4. 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)
5. Свободно распространяемое программное обеспечение: Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования),
6. Notepad++, Офисный пакет LibreOffice 6.2.1

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

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

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

Требования для сдачи зачёта.

Студенты получают зачёт при выполнении следующих условий:

1) выполнение и защита лабораторных работ.

Защита лабораторных работ оценивается по четырехбалльной 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 для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации по дисциплине для обучающихся

Теоретическую часть дисциплины «Электробезопасность» можно изучать как в виде традиционных лекционных занятий, так и дистанционно, используя при этом электронный учебно-методический комплекс дисциплины «Электробезопасность», созданный на кафедре для студентов институт инженерных систем и энергетики на платформе MOODLE.

При преподавании дисциплины «Основы подготовки электротехнического персонала» предполагается использование следующих общеобразовательных и информационных технологий:

1. Объяснительно-иллюстративное обучение (лекция). Обеспечивает социальное взаимодействие, которое востребовано студентами и преподавателем – они имеют возможность напрямую общаться друг с другом; является знакомым и привычным для обучающихся контактным методом обучения.

2. Мультимедийное сопровождение лекционного курса. Изготовление авторских презентаций для каждой лекции. Использование видеоматериалов. Запись авторских лекций на видео для дистанционного обучения.

3. Лабораторное занятие. Предполагает предварительное изучение материала выполняемой студентом работы, изучение методики проведения работы, оформление и анализ результатов, обсуждение и защиту результатов работы.

4. Технология модульного обучения. Изучение дисциплины разбивается на модули, что обеспечивает системный подход, при дальнейшем выделении общих закономерностей в разных модулях обеспечивается синергетический подход.

5. Модульно-рейтинговая система мониторинга успеваемости студентов. Дисциплина «Электробезопасность» позволяет ранжировать все традиционные виды учебной деятельности.

Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: Размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

Присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

Выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послууху:

Надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

Возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу учебной практики по дисциплине «Электробезопасность», подготовленную доцентом кафедры БЖД ИЗКиП ФГБОУ ВО КрасГАУ Орловским С.Н. 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)

Гдегис *А.И. Карнаухов* *заведующий*
Защитно-технической *С.В. Соколов* *Н.Н. Соколов*