

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.06.2026 04:51:48  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4d99c7be511e304d9350

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Энергетический факультет  
Кафедра электроснабжения и электротехники



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
"Иркутский государственный аграрный университет  
им. А.А. Ежевского"

Пользователь  
Бузунова М.Ю.

Дата подписания  
27.03.2026  
Подпись верна

Рабочая программа дисциплины  
"Электробезопасность"

Направление подготовки (специальность) 13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника.  
Направленность (профиль) Электроснабжение  
(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная  
4 Курс - 7 семестр/4 курс

# 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

## Цель освоения дисциплины:

- получение необходимых знаний в области деятельности выпускника: проектно-конструкторской; производственно-технологической; организационно-управленческой; научно-исследовательской; монтажно-наладочной; сервисно-эксплуатационной с соблюдением требований защиты окружающей среды, обеспечения здоровья персонала и безопасности производства.

## Основные задачи освоения дисциплины:

- Проектно - конструкторская деятельность:- сбор и анализ исходных данных для проектирования основных мер электробезопасности;¶- расчет и проектирование основных мер электробезопасности в электроэнергетике в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;¶- разработка проектной и рабочей технической документации, оформление завершенных проектно-конструкторских работ при разработке основных мер электробезопасности;¶- контроль соответствия разрабатываемых проектов основных мер электробезопасности в электроэнергетике и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;¶- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов при разработке основных мер электробезопасности в электроэнергетике;¶

- Производственно-технологическая деятельность:- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение электрооборудования с учетом основных мер электробезопасности в электроэнергетике;¶- контроль соблюдения основных мер электробезопасности при эксплуатации электрооборудования в электроэнергетике;¶- организация метрологического обеспечения технологических процес-сов, применение типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;¶- контроль соблюдения экологической безопасности;¶-определение и обеспечение эффективных режимов работы систем электроснабжения с учетом соблюдения основных мер электробезопасности;¶

- Организационно-управленческая деятельность:- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), а также отчетности по утвержденным формам для проведения основных мероприятий по электробезопасности в электроэнергетике;¶- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов для проведения основных мероприятий по электробезопасности в электроэнергетике;¶- проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков с учетом проведения основных мероприятий по электробезопасности в электроэнергетике;¶- участие в организации обслуживания и ремонтов электрооборудования систем электроснабжения с учетом проведения основных мероприятий по электробезопасности в электроэнергетике;¶- участие в управлении режимами работы систем электроснабжения с учетом проведения основных мероприятий по электробезопасности в электроэнергетике;¶

- Научно-исследовательская деятельность:- поиск научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта для проведения основных мероприятий по электробезопасности в электроэнергетике;¶- проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов;¶- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;¶- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок с учетом проведения основных мероприятий по электробезопасности в электроэнергетике;¶- проведение исследований режимов работы систем электроснабжения с учетом проведения основных мероприятий по электробезопасности в электроэнергетике;¶

- Монтажно-наладочная деятельность:- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования с учетом проведения основных мероприятий по электробезопасности в электроэнергетике;¶- наладка, настройка и опытная проверка электроэнергетического и электротехнического оборудования с учетом проведения основных мероприятий по электробезопасности в электроэнергетике;¶- участие в монтаже и наладке электрооборудования систем электроснабжения с учетом проведения основных мероприятий по электробезопасности;¶- оформление документации приемосдаточных испытаний с учетом проведения основных мероприятий по электробезопасности в электроэнергетике.¶

- Сервисно-эксплуатационная деятельность:- проверка технического состояния и остаточного ресурса электроэнергетического и электротехнического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта с учетом проведения основных мероприятий по электробезопасности;¶ - приемка и освоение вводимого электроэнергетического и электротех-нического оборудования с учетом проведения основных мероприятий по электробезопасности в электроэнергетике;¶- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт с учетом проведения основных мероприятий по электробезопасности в электроэнергетике.¶

## **2. 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:

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Индикаторы компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--

<p style="text-align: center;">ПК-12</p>	<p>способностью участвовать в пуско-наладочных работах</p>	<p>ИД-1ПК-12 Осуществляет контроль соответствия передаваемых в монтаж элементов кабельных линий электропередачи требованиям стандартов, технических условий, проектной документации</p>	<p>Знать: Порядок ввода в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования, документацию оформляемую при вводе оборудования в эксплуатацию, виды, методы и программы испытаний проводимые при вводе электрооборудования в эксплуатацию;          Уметь: Испытывать по утвержденным методикам смонтированное оборудование, электромеханические комплексы и системы, аппараты, трансформаторы, электрическую изоляцию кабелей и электрических машин; Владеть: Навыками проведения испытаний электроэнергетического и электротехнического оборудования, кабелей, изоляции при вводе их в эксплуатацию, оформление необходимой документации.</p>
--	--	---	--

	<p>способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования</p>	<p>ИД-1ПК-3 Оформляет текстовые разделы комплектов проектной и рабочей документации системы электро-снабжения объектов</p>	<p>Знать: технические, энергоэффективные и экологические требования, порядок и этапы проведения проектных работ в электроэнергетике, государственные и отраслевые стандарты, правила разработки технического задания, нормативные документы; Уметь: выбирать и конструировать оборудование для решения задач профессиональной деятельности, проводить расчеты в соответствии с заданием; применять, эксплуатировать и производить выбор электрических аппаратов, машин, оборудования электрических станций и под-станций, электроэнергетических систем и сетей. Владеть: инструментарием для решения математических и физических задач; методами анализа физических явлений в технических устройствах и</p>
--	--	--	---

ПК-3

ИД-2 ПК-3 Оформляет графические разделы комплектов проектной и рабочей документации безопасности системы электроснабжения объектов

Знать: действие электрического тока на организм человека, виды травм; средства коллективной и индивидуальной защиты от поражения электрическим током, области их применения; организации работ в действующих электроустановках; способы выполнения первой доврачебной помощи при поражении электрическим током; критерии оценки опасности для человека при работе с электроустановками. Уметь: выполнить расчет устройств коллективной защиты от поражения электрическим током: устройства защитного заземления, устройства защитного зануления; произвести выбор необходимых средств защиты и безопасности при эксплуатации электроустановок. Владеть: приемами освобождения от действия электрического тока;

		ИД-ЗПК-3 Разрабатывает комплекты конструктор-ской документации по безопасной работе на электроустановках для отдельных разделов про-екта на различных стади-ях проектирования си-стемы электроснабжения объектов	Знать: требования к самостоятельном у составлению и оформлению научно-техничес кой документации. Уметь: составлять планы для проведения организационны х и технических мероприятий по ОТ и ТБ. Владеть: навыками составления и оформления методической и отчетной документации по От и ТБ
--	--	--	---

### **3. 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 воз-можностями 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.

### **4. 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 5 з.е. - 180 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 7 семестр, вид отчетности – Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		7
Общая трудоемкость дисциплины	180/5	180/5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	60	60
В том числе:		
Лекционные занятия	30	30
Лабораторные занятия	14	14
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа:	84	84
Самостоятельная работа	84	84
Экзамен	36	36

**Заочная форма обучения: Курс - 4 курс, вид отчетности – Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	ебные курсы
		4
Общая трудоемкость дисциплины	180/5	180/5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	22	22
В том числе:		
Лекционные занятия	8	8
Лабораторные занятия	6	6
Практические занятия	8	8
Самостоятельная работа:	122	122
Самостоятельная работа	122	122
Экзамен	36	36

## 5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

### 5.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	<b>Общие вопросы электробезопасности</b> Основные термины и определения. Нормативные документы, регламентирующие вопросы электробезопасности.	2			2

2	<p><b>Действие электрического тока на организм человека</b></p> <p>Факторы, влияющие на поражение электротоком. Влияние продолжительности прохождения тока, пути тока, частоты и рода тока на исход поражения. Влияние индивидуальных свойств человека на исход поражения. Критерии безопасности электрического тока.</p>	2	2		10
3	<p><b>Освобождение человека от действия тока.</b></p> <p>Меры первой доврачебной медицинской помощи. Искусственное дыхание. Массаж сердца. Электрическая дефибрилляция сердца. Транспортирование пострадавшего в медицинское учреждение.</p>	2			
4	<p><b>Общие сведения об опасных явлениях, связанных с электрическими параметрами.</b></p> <p>Напряжение прикосновения. Напряжение шага</p>	4			10
5	<p><b>Анализ электрических сетей. Оценка опасности поражения эл. током.</b></p> <p>Однофазные сети. Трехфазная четырехпроводная (пятипроводная) сеть с нейтралью, заземленной через активное (индуктивное) сопротивление. Трехфазная четырехпроводная сеть с глухозаземленной нейтралью. Трехфазная трехпроводная сеть с изолированной нейтралью. Выбор схемы и режима нейтрали электрической сети.</p>	2		2	8
6	<p><b>Защитное заземление</b></p> <p>Назначение, принцип действия и область применения. Типы заземляющих устройств. Выполнение заземляющих устройств. Заземлители, заземляющие проводники оборудование, подлежащее защитному заземлению, связь между заземляющими устройствами нескольких аналогичных установок и установок разных напряжений и назначений. Расчет защитного заземления. Эксплуатация заземляющих устройств. Возможные повреждения заземляющих устройств. Виды и периодичность проверок состояния заземляющих устройств. Испытания заземляющих устройств. Измерение сопротивления устройства защитного заземления.</p>	6	2	2	10
7	<p><b>Защитное зануление</b></p> <p>Назначение, принцип действия и область применения. Расчет зануления. Выполнение системы зануления. Контроль исправности зануления. Измерение сопротивления петли фаза - нуль.</p>	2	2	2	8
	<b>Устройства защитного отключения.</b>				

8	Устройства, реагирующие на потенциал корпуса. Устройства, реагирующие на ток замыкания на землю. Устройства, реагирующие на напряжение нулевой последовательности. Устройства, реагирующие на ток нулевой последовательности. Устройства, реагирующие на оперативный ток.	2	2	2	8
9	<b>Электрозащитные средства.</b> Назначение, конструкция и правила применения. Изолирующие штанги. Изолирующие клещи. Электроизмерительные клещи. Указатели напряжения	2	2	2	8
10	<b>Биологическое действие электромагнитного поля.</b> Напряженность электрического поля. Гигиенические нормативы. Экранирующий костюм, защитный принцип конструкция костюма, область и условия применения. Особенности производства работ в зоне влияния электрического и магнитного поля.	2	2	2	8
11	<b>Особенности работ под напряжением.</b> Анализ возможных опасностей при работе под напряжением, причины поражения током и способы их устранения, условия возникновения и значения внутренних, перенапряжений на месте работы людей, условия возникновения и значения атмосферных перенапряжений на месте работы людей. Уровень изоляции элементов электроустановок по условиям безопасности.	2	2	2	4
12	<b>Содержание и производство работ в электроустановках</b> Содержание работ по эксплуатации действующих электроустановок, оперативное обслуживание, осмотры электроустановок, осмотры ВЛ, дежурство в электроустановках, оперативные переключения	2	2		8
<b>ИТОГО</b>		30	14	16	84
<b>Экзамен</b>		36			
<b>Итого по дисциплине</b>		180			

## 5.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	<b>Общие вопросы электробезопасности</b>				

1	Основные термины и определения. Нормативные документы, регламентирующие вопросы электробезопасности.	0,5			4
2	<b>Действие электрического тока на организм человека</b> Факторы, влияющие на поражение электротоком. Влияние продолжительности прохождения тока, пути тока, частоты и рода тока на исход поражения. Влияние индивидуальных свойств человека на исход поражения. Критерии безопасности электрического тока.	0,5			20
3	<b>Освобождение человека от действия тока.</b> Меры первой доврачебной медицинской помощи. Искусственное дыхание. Массаж сердца. Электрическая дефибрилляция сердца. Транспортирование пострадавшего в медицинское учреждение.	0,5			
4	<b>Общие сведения об опасных явлениях, связанных с электрическими параметрами.</b> Напряжение прикосновения. Напряжение шага	0,5	2		20
5	<b>Анализ электрических сетей. Оценка опасности поражения эл. током.</b> Однофазные сети. Трехфазная четырехпроводная (пятипроводная) сеть с нейтралью, заземленной через активное (индуктивное) сопротивление. Трехфазная четырехпроводная сеть с глухозаземленной нейтралью. Трехфазная трехпроводная сеть с изолированной нейтралью. Выбор схемы и режима нейтрали электрической сети.	1		2	20
6	<b>Защитное заземление</b> Назначение, принцип действия и область применения. Типы заземляющих устройств. Выполнение заземляющих устройств. Заземлители, заземляющие проводники оборудования, подлежащее защитному заземлению, связь между заземляющими устройствами нескольких аналогичных установок и установок разных напряжений и назначений. Расчет защитного заземления. Эксплуатация заземляющих устройств. Возможные повреждения заземляющих устройств. Виды и периодичность проверок состояния заземляющих устройств. Испытания заземляющих устройств. Измерение сопротивления устройства защитного заземления.	1	2	2	16
	<b>Защитное зануление</b>				

7	Назначение, принцип действия и область применения. Расчет зануления. Выполнение системы зануления. Контроль исправности зануления. Измерение сопротивления петли фаза - нуль.	1	2	2	8
8	<b>Устройства защитного отключения.</b> Устройства, реагирующие на потенциал корпуса. Устройства, реагирующие на ток замыкания на землю. Устройства, реагирующие на напряжение нулевой последовательности. Устройства, реагирующие на ток нулевой последовательности. Устройства, реагирующие на оперативный ток.	1			8
9	<b>Электрозащитные средства.</b> Назначение, конструкция и правила применения. Изолирующие штанги. Изолирующие клещи. Электроизмерительные клещи. Указатели напряжения	0,5			8
10	<b>Биологическое действие электромагнитного поля.</b> Напряженность электрического поля. Гигиенические нормативы. Экранирующий костюм, защитный принцип конструкция костюма, область и условия применения. Особенности производства работ в зоне влияния электрического и магнитного поля.	0,5	2		8
11	<b>Особенности работ под напряжением.</b> Анализ возможных опасностей при работе под напряжением, причины поражения током и способы их устранения, условия возникновения и значения внутренних, перенапряжений на месте работы людей, условия возникновения и значения атмосферных перенапряжений на месте работы людей. Уровень изоляции элементов электроустановок по условиям безопасности.	0,5			4
12	<b>Содержание и производство работ в электроустановках</b> Содержание работ по эксплуатации действующих электроустановок, оперативное обслуживание, осмотры электроустановок, осмотры ВЛ, дежурство в электроустановках, оперативные переключения	0,5			6
<b>ИТОГО</b>		8	6	8	122
<b>Экзамен</b>		36			
<b>Итого по дисциплине</b>		180			

## 6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Общие вопросы электробезопасности:

- Контрольная работа

Действие электрического тока на организм человека:

- Контрольная работа

Освобождение человека от действия тока.:

- Контрольная работа

Общие сведения об опасных явлениях, связанных с электрическими параметрами.:

- Контрольная работа

Анализ электрических сетей. Оценка опасности поражения эл. током.:

- Контрольная работа

Защитное заземление:

- Контрольная работа

Защитное зануление:

- Контрольная работа

Устройства защитного отключения.:

- Контрольная работа

Электрозащитные средства.:

- Контрольная работа

Биологическое действие электромагнитного поля.:

- Контрольная работа

Особенности работ под напряжением.:

- Контрольная работа

Промежуточная аттестация - Экзамен.

## **7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **7.1.1. Основная литература**

Менумеров Р. М. Электробезопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Менумеров Р. М.. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 220 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/458369>.— Текст : электронный.

Иванов, Д. А. Электробезопасность : учеб. пособие / Д. А. Иванов, Г. В. Лукина, С. В. Подьяхин. - М. : Колос-с, 2022. - 237 с. : есть. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/786760>. - Режим доступа: ЭБС РУКОНТ: по подписке. - ISBN 978-5-00129-245-6 : Б. ц. - Текст : электронный.

Иванов, Д. А. Электробезопасность : учеб. пособие / Д. А. Иванов, Г. В. Лукина, С. В. Подьячих. - Москва : Колос-с, 2022. - 235 с. : ил. ; 20 см. - (Адаптивные технологии в агропромышленном комплексе). - Библиогр.: с. 184-186. - ISBN 978-5-00129-245-6. - Текст : непосредственный.

#### **7.1.2. Дополнительная литература**

Зотов Б.И.. Безопасность жизнедеятельности на производстве : учеб. для вузов / Б. И. Зотов, В. И. Курдюмов. - М. : КолосС, 2006. - 432 с.— Текст : непосредственный.

Иванов Д. А.. Электробезопасность : учебное пособие / Д. А. Иванов, Г. В. Лукина, С. В. Подьячих. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2021. - 241 с.— URL: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_032968.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_032968.pdf).— Режим доступа: Электронная библиотека Иркутского ГАУ.— Текст : электронный.

Курдюмов В.И.. Проектирование и расчет средств обеспечения безопасности : учеб. пособие для вузов / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. - М. : КолосС, 2005. - 216 с.— Текст : непосредственный.

Практикум по проведению измерений электрических параметров электроустановок на демонстрационных стендах фирмы SONEL / Д. А. Иванов, Г. В. Лукина, С. В. Подъячих [и др.]. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2021. - 151 с.— URL: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_032970.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_032970.pdf).— Режим доступа: для автор. пользователей.— Текст : электронный.

Привалов Е. Е. Безопасность производства работ при обслуживании электрического оборудования предприятий АПК [Электронный ресурс] : учебное пособие / Привалов Е. Е., Ефанов А. В., Ястребов С. С., Ярош В. А.. - Ставрополь : СтГАУ, 2020. - 172 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/169690>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

Привалов Е. Е. Электробезопасность : учебное пособие / Привалов Е. Е., Ефанов А. В., Ястребов С. С., Ярош В. А., - : СтГАУ, 2018. - 168 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/107239>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

Электробезопасность : учеб. пособие для студентов по направлениям 140400 - "Электроэнергетика и электротехника", профиль: электроснабжение; 110800 - "Агроинженерия", профиль: электрооборудование и электротехнологии в АПК / Г. В. Лукина [и др.]. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежовского, 2015. - 1 эл. опт. диск.— Текст : электронный.

Электромагнитная безопасность : учебное пособие для бакалавров по направлениям подготовки 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника", 35.03.06 "Агроинженерия" и магистров по направлению подготовки 13.04.02 "Электроэнергетика и электротехника" / Г. В. Лукина, С. В. Подъячих, Д. А. Иванов, С. М. Быкова. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2020. - 137 с.— URL: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_032433.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_032433.pdf).— Режим доступа: по подписке.— Текст : электронный.

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

1. Электронная библиотека «eLibrary»: [www.eLibrary.ru](http://www.eLibrary.ru).
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com/>.
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека он-лайн»: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотечная система издательства «Юрайт»: <http://www.biblio-online.ru>.

## 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 Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной систем	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780

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

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и	Содержание оборудования	Форма учета
---	---	-------------------------	-------------

№	др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Молодежный, ауд. 249	<p>Специализированная мебель: стол - 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., трибуна - 1 шт., шкаф - 2 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор Epson EMP-X52 - 1 шт., экран проекционный - 1 шт., системный блок Intel Celeron CPU E3400 - 1 шт., колонки - 1 шт., монитор LG - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Яндекс.Браузер.</p>	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	Молодежный, ауд. 303	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 18 шт., стулья – 33 шт, стол преподавателя - 2 шт., стул преподавателя - 2 шт., трибуна - 1 шт., доска.</p> <p>Технические средства обучения: телевизор LED DEXP - 1 шт., мобильная напольная стойка Arm Media PT-STAND-8.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: макеты проектов.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

## 9. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат технических наук (ученая степень)	Заведующий кафедрой (занимаемая должность)	Электроснабжение и электротехника (место работы)	Подъячих С. В. (ФИО)
	Руководитель проектов по реконструкции объектов (занимаемая должность)	ООО "РТ-Энергоэффективност ь" (место работы)	Пуляевский А. С. (ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электроснабжения и электротехники  
 Протокол № 7 от 4 марта 2026 г.

Зав.кафедрой

/Подъячих С.В./