

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 13.07.2023 09:50:47  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919c4d9d08321010101010101

**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	Пользователь	Дата подписания
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского"	Сукьясов С.В.	28.04.2023
		Подпись верна

Рабочая программа дисциплины  
"Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы"

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

Форма обучения: очная, заочная  
4 Курс - 8 семестр/5 курс

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится государственной экзаменационной комиссией в целях установления сформированности всех компетенций, установленных образовательной программой

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; 13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника; Электроснабжение; (ФГОС3++)» находится в государственной итоговой аттестации БЗ учебного плана по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Дисциплина изучается в 8 семестре.

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

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

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД1 ОПК-1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	
		ИД2 ОПК-1 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности	
		ИД3 ОПК-1 Владеет навыками работы с программными продуктами для решения профессиональных задач	
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИД1 ОПК-2 Понимает принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ, логику построения и принципы функционирования современных языков программирования	
		ИД2 ОПК-2 Умеет выбирать языки программирования, исходя из имеющихся задач	

		ИД3 ОПК-2 Владеет навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения	
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИД-1 ОПК-3 Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов	
		ИД-2 ОПК-3 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики	
		ИД-3 ОПК-3 Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии	
		ИД-4 ОПК-3 Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования	
		ИД-5 ОПК-3 Выполняет моделирование систем автоматического регулирования	
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ИД-1 ОПК-4 Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока	
		ИД-2 ОПК-4 Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока	
		ИД-3 ОПК-4 Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами	
		ИД-4 ОПК-4 Демонстрирует понимание принципа действия устройств	
		ИД-5 ОПК-4 Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик	

ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-5 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	
		ИД-2 ОПК-5 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	
		ИД-3 ОПК-5 Выполняет расчеты на прочность простых конструкций	
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-6 Демонстрирует знание основных методов и средств проведения экспериментальных исследований, систем стандартизации и сертификации	
		ИД-2 ОПК-6 Выбирает средства измерений, проводит измерения электрических и неэлектрических величин	
		ИД-3 ОПК-6 Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	
ПК-1	способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	ИД-1 ПК-1 Проводит анализ частного технического задания на разработку простых узлов системы электроснабжения объектов	
ПК-10	способностью к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности	ИД-1 ПК-10 Определяет виды и объемы работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонт	
ПК-11	готовностью к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и	ИД-1 ПК-11 Принимает воздушные линии электропередачи из ремонта и монтажа	

ПК-11	электротехнического оборудования	ИД-2 ПК-11 Принимает кабельные линии электропередачи из ремонта и монтажа	
ПК-12	способностью участвовать в пуско-наладочных работах	ИД-1 ПК-12 Осуществляет контроль соответствия передаваемых в монтаж элементов кабельных линий электропередачи требованиям стандартов, технических условий, проектной документации	
ПК-13	способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования	ИД-1 ПК-13 Осуществляет контроль соблюдения требований по технологии ремонта и технического обслуживания сооружений, качества и безопасности выполнения работ	
ПК-14	способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования	ИД-1 ПК-14 Проводит осмотры и профилактические испытания трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для выявления нарушений и дефектов в их работе	
		ИД-2 ПК-14 Определяет виды и объемы работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту	
		ИД-3 ПК-14 Формирует планы-графики осмотров, ремонта и технического обслуживания кабельных линий электропередачи	
ПК-15	способностью к решению задач в области организации и нормирования труда	ИД-1 ПК-15 Демонстрирует знание правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины	
		ИД-2 ПК-15 Разрабатывает мероприятия по соблюдению технологической дисциплины	

ПК-2	способностью обрабатывать результаты экспериментов	ИД-1 ПК-2 Проводит анализ частного технического задания на предпроектное обследование объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения	
ПК-3	способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	ИД-1 ПК-3 Оформляет текстовые разделы комплектов проектной и рабочей документации системы электроснабжения объектов	
		ИД-2 ПК-3 Оформляет графические разделы комплектов проектной и рабочей документации системы электроснабжения объектов	
		ИД-3 ПК-3 Разрабатывает комплекты конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов	
ПК-4	способностью проводить обоснование проектных решений	ИД-1 ПК-4 Разрабатывает варианты структурных схем системы электроснабжения и выбирает оптимальные структурные схемы	
ПК-5	готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	ИД-1 ПК-5 Осуществляет выбор оборудования для системы электроснабжения объектов	
		ИД-2 ПК-5 Определяет характеристики объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения	
ПК-6	способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	ИД-1 ПК-6 Осуществляет выбор оптимальных технических решений для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта системы электроснабжения объекта	
		ИД-2 ПК-6 Выбирает оборудование для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов	

		ИД-3 ПК-6 Проектирует системы защиты от перенапряжений, в том числе выбор защитных характеристик ограничителей перенапряжений	
ПК-7	готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	ИД-1 ПК-7 Проверяет корректность расчетов, выполненных целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	
		ИД-2 ПК-7 Предотвращает развитие нарушения нормального режима электрической части энергосистемы	
		ИД-3 ПК-7 Создает наиболее надежные послеаварийной схемы электрических соединений объектов электроэнергетики	
		ИД-4 ПК-7 Принимает решения о разрешении вывода в ремонт и ввода в работу линий электропередачи, оборудования и устройств, выполняемое непосредственно перед началом переключений	
		ИД-5 ПК-7 Регулирует напряжение в электрической сети номинальным напряжением 110 кВ и выше	
		ИД-6 ПК-7 Осуществляет регулирование перетоков активной мощности	
		ИД-7 ПК-7 Собирает и анализирует данные, характеризующие местные условия (данные по гололеду и ветру, загрязнениям атмосферы на трассе воздушных линий электропередачи)	
		ИД-8 ПК-7 Подготавливает предложения в планы-графики осмотров, ремонта и технического обслуживания воздушных линий электропередачи	

		ИД-9 ПК-7 Проводит технико-экономические расчеты в случаях прокладки нескольких параллельных цепей для передачи мощности	
ПК-8	способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса	ИД-1 ПК-8 Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности	
		ИД-2 ПК-8 Использует типовые методы и схемы метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности	
ПК-9	способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию	ИД-1 ПК-9 Разрабатывает технические условия проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи	
		ИД-2 ПК-9 Разрабатывает технические условия проектирования строительства, реконструкции и модернизации воздушных линий	
		ИД-3 ПК-9 Проводит технико-экономические расчеты в случаях прокладки нескольких параллельных цепей для передачи мощности	
		ИД-4 ПК-9 Формирует предложения по повышению эффективности и производительности и труда, качества и безопасности работ, выполняемых подчиненными работниками	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	ИД-1 УК-1 Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	
		ИД-2 УК-1 Использует системный подход для решения поставленных задач	

	<p>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности;</p>	<p>ИД-1 УК-10 Знать нормы антикоррупционного и антитеррористического законодательства, принципы противодействия экстремистской деятельности, последовательность действий при угрозе террористического акта</p>	<p>знать: действующие нормативные правовые акты Российской Федерации в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупции; принципы противодействия экстремистской деятельности, последовательность действий при угрозе террористического акта. уметь: анализировать действующие нормативные правовые акты Российской Федерации в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупции; ответственно воспринимать принципы противодействия экстремистской деятельности и последовательность действий при угрозе террористического акта. владеть: навыками научно-обоснованного анализа антикоррупционного и антитеррористического законодательства, принципов противодействия экстремистской деятельности, навыками адекватной интерпретации</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

УК-10

<p>ИД-2 УК-10 Способен противодействовать проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности</p>	<p>знать: принципы и способы противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности. уметь: эффективно демонстрировать способы противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности. владеть: навыками противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		ИД-3УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению, к проявлениям экстремизма, терроризма в профессиональной деятельности	<p>знать: способы формирования нетерпимого отношения к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности.</p> <p>уметь: формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению, к проявлениям экстремизма, терроризма в профессиональной деятельности.</p> <p>владеть: навыками формирования нетерпимого отношения к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности.</p>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;	ИД-1 УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта, совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	
		ИД-2 УК-2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	
	Способен осуществлять социальное взаимодействие и	ИД-1 УК-3 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	

УК-3	реализовывать свою роль в команде	ИД-2 УК-3 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);	ИД-1 УК-4 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	
		ИД-2 УК-4 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	
		ИД-3 УК-4 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	

	<p>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИД-4 УК-5 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>	<p>Знать: социальные и культурные различия обществ, их историческое наследие и культурные традиции; ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер. Уметь: аргументировать и защищать особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении. Владеть: навыками осознанного критического</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ИД-1 УК-5 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям</p>	<p>Знать: исторические, культурологические, социологические и философские подходы к формированию толерантного восприятия социальных и культурных различий. Уметь: выстраивать и реализовывать перспективные линии толерантного восприятия социальных и культурных различий; осознавать современную российскую государственность и актуальное политическое устройство страны в широком культурно-ценностном и историческом контексте. Владеть: навыками диалога, восприятия альтернативных точек зрения, конструктивного участия в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

УК-5

<p>ИД-2 УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p>	<p>Знать: методику и методологию поиска информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и государств. Уметь: анализировать информацию для саморазвития и взаимодействия с другими людьми о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и государств; осознавать современную российскую государственность и актуальное политическое устройство страны в широком культурно-ценностном и историческом контексте; воспринимать непрерывный характер отечественной истории и многонациональный, цивилизационный вектор её развития. Владеть: навыками поиска информации о культурных особенностях и традициях различных социальных</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ИД-3 УК-5 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p>	<p>Знать: основные исторические этапы развития традиций социальных групп и государств, фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации.          Уметь: проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.          Владеть: навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p>
<p>Способен управлять своим временем, выстраивать и</p>	<p>ИД-1 УК-6 Эффективно планирует собственное время</p>

УК-6	реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;	ИД-2 УК-6 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	ИД-1 УК-7 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	
		ИД-2 УК-7 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	
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;	ИД-1 УК-8 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	
		ИД-2 УК-8 Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	
		ИД-1 УК-8 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;	ИД-1 УК-9 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	
УЦК	Цифровая грамотность. Способен ориентироваться в цифровой среде, удовлетворяя личные, образовательные и профессиональные потребности	ИУЦК 1 Знает современные цифровые технологии, основы информационной безопасности	
		ИУЦК 3 Владеет навыками применения цифровых технологий в профессиональной деятельности	
		ИУЦК 2 Умеет использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач	

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

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

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

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

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

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е. - 324 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 8 семестр, вид отчетности –**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
		8
Общая трудоемкость дисциплины	324/9	324/9
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	16	16
В том числе:		
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа:	308	308
Самостоятельная работа	308	308

**Заочная форма обучения: Курс - 5 курс, вид отчетности –**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы
		5
Общая трудоемкость дисциплины	324/9	324/9
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	16	16
В том числе:		
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа:	308	308
Самостоятельная работа	308	308

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

### 6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Раздел	16	308
<b>ИТОГО</b>		<b>16</b>	<b>308</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>324</b>	

### 6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Раздел	16	308
<b>ИТОГО</b>		<b>16</b>	<b>308</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>324</b>	

## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

#### 7.1.1. Основная литература

Лещинская, Тамара Борисовна. Электроснабжение сельского хозяйства : учеб. для вузов : допущено Учеб.-метод. об-нием / Т. Б. Лещинская, И. В. Наумов. - М. : КолосС, 2008. - 655 с.— Текст : непосредственный.

Наумов, Игорь Владимирович. Основы электроснабжения : учеб. пособие / И. В. Наумов, С. В. Подъячих. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2022. - 133 с.— URL: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_033179.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_033179.pdf).— Режим доступа: для автор. пользователей.— Текст : электронный.

Наумов, Игорь Владимирович. Проектирование систем электроснабжения : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / И. В. Наумов, Т. Б. Лещинская, С. И. Бондаренко. - Иркутск : ИрГСХА, 2011. - 1 эл. опт. диск.— : .

### 7.1.2. Дополнительная литература

Коробов Г.В. Электроснабжение. Курсовое проектирование / Г.В. Коробов, В.В. Картавец, Н.А. Черемисинова. - Москва : Лань", 2014. - 186 с.— URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=44759](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44759).— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Малафеев С.И. Надежность электроснабжения / С. И. Малафеев. - Москва : Лань, 2018. - 368 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/101833>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Наумов, Игорь Владимирович. Электроснабжение сельского хозяйства : мультимедиа учеб. / И. В. Наумов ; отв. ред. С. В. Подъячих ; прогр. оболочка Д. А. Шпак ; дизайн К. А. Борщенко. - Иркутск : ИрГСХА, 2005. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).— URL: <http://195.206.39.221/fulltext/naumov.rar>.— : .

Подъячих, Сергей Валерьевич. Электроснабжение : метод. пособие по выполнению выпускной квалификационной работы бакалавров направления 140400.62 - Электроэнергетика и электротехника, профиль - Электроснабжение / С. В. Подъячих, Г. В. Лукина, Д. А. Иванов. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2014. - 54 с.— : .

Фролов Ю. М. Основы электроснабжения / Ю. М. Фролов. - Москва : Лань, 2012. - 480 с.— URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4544](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4544).— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Фролов, Юрий Михайлович. Основы электроснабжения : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" : рек. УМО / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин. - СПб. : Лань, 2012. - 480 с.— Текст : непосредственный.

Шурыгин, Ю. А. Измерительные преобразователи тока и напряжения : учеб. пособие / Шурыгин Ю. А. - Липецк : Изд-во Липецкого государственного технического университета, 2019. - 82 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/684244>.— Режим доступа: ЭБС "Рукопт" : по подписке.— Текст : электронный.

Щербаков Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в сельском хозяйстве : учебное пособие / Щербаков Е. Ф., Александров Д. С., Дубов А. Л. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 392 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/130498>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Электроснабжение : метод. пособие по выполнению выпускной квалификационной работы бакалавров направления 140400.62 - Электроэнергетика и электротехника, профиль - Электроснабжение / И. В. Наумов [и др.]. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежовского, 2015. - 65 с.— Текст : непосредственный.

Андреев, Василий Андреевич. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения : учеб. для вузов по спец. "Электроснабжение" направления подгот. "Электроэнергетика" / В. А. Андреев . - М. : Высш. шк., 2006. - 639 с.— Текст : непосредственный.

Иванов, Дмитрий Александрович. Электробезопасность : учебное пособие / Д. А. Иванов, Г. В. Лукина, С. В. Подъячих. - 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: для автор. пользователей.— Текст : электронный.

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

- 1 Техническая библиотека <http://techlibrary.ru/>
- 2 ТехЛит.ру – крупнейшая библиотека нормативно-технической литературы <http://www.tehlit.ru/>
- 3 Министерство энергетики РФ <http://minenergo.gov.ru>
- 4 Библиотека электроэнергетика [energetik.com.ru](http://energetik.com.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 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
2	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
3	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО

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

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Молодежный, ауд. 249	Специализированная мебель: стол - 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., трибуна - 1 шт., шкаф - 2 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт. 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. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Яндекс.Браузер.	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. 123	<p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья -50 шт., столы - 28 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД,ЭБ, ЭЖ, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор Samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования и (выполнения курсовых работ).
---	----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 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

\_\_\_\_\_  
(ученая степень)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

ООО  
"РТ-Энергоэффективност  
ь"

\_\_\_\_\_  
(место работы)

Пуляевский А.  
С.

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электроснабжения и электротехники  
Протокол № 8 от 18 апреля 2023 г.

Зав.кафедрой

/Подъячих С.В./