

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 10:09:03
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Энергетический факультет
Кафедра электроснабжения и электротехники

Утверждаю
Декан факультета



«31» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
«Электробезопасность»

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) «Электроснабжение»

(уровень магистратура)

Форма обучения: очная / заочная
1 курс, 1 семестр / 1 курс

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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: магистрант по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» должен изучить, освоить и уметь обеспечить безопасные условия труда при обслуживании электрооборудования в электроэнергетике.

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 процессов, 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 электротехнического 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.

Результатом освоения дисциплины «Электробезопасность» является овладение магистрантами по направлению 13.04.02 – «Электроэнергетика и электротехника» готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Электробезопасность» находится в факультативной части учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплина изучается в 1 семестре 1-го курса.

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
------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--

ПК-3	Способность 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-1} Оформляет текстовые разделы комплектов проектной и рабочей документации системы электрообеспечения объектов	<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;</p> <p>Уметь: выбирать и конструировать оборудование для решения задач профессиональной деятельности, собирать и анализировать данные для проектирования, проводить расчеты в соответствии с заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; применять, эксплуатировать и производить выбор электрических аппаратов, машин, оборудования электрических станций и подстанций, электроэнергетических систем и сетей, систем электроснабжения, установок электроосвещения; осуществлять разработку принципиальных и монтажных схем устройств релейной защиты и автоматики объектов ЭЭС;</p>
		ИД-2 _{ПК-1} Оформляет графические разделы комплектов проектной и рабочей документации системы электрообеспечения объектов	
		ИД-3 _{ПК-1} Разрабатывает комплекты конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов	

Продолжение табл.

			<p>Владеть: инструментарием для решения математических и физических задач; методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах; средствами компьютерной техники и информационных технологий; методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических и конструкционных материалов; навыками проектирования элементов электроэнергетики и электротехники, рассматриваемых в квалификационной работе, контроля соответствия принятых проектных решений, имеющимся нормативно-техническим документам; методами расчета переходных и установившихся процессов; методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических материалов; методами расчета, проектированием и конструированием электроэнергетического оборудования и систем.</p>
--	--	--	---

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 **2 з.е. – 72 час.**

5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 1, вид отчетности – зачет (1курс, 1 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	7 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	14	14
в том числе:		
Лекции (Л)		
Семинарские занятия (СЗ)	14	14
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	58	58

Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Подготовка и сдача зачета	зачет	зачет

5.1.2. Заочная форма обучения: курс – 1, вид отчетности 1 курс – зачет.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных еди- ниц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	4	4
в том числе:		
Лекции (Л)		
Семинарские занятия (СЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	68	68
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	50	50
Подготовка и сдача зачета	зачет	зачет

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

6.1.1 Очная форма обучения:

Семестр – 1, вид отчетности – зачет (1 семестр)

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лек.	ПЗ	ЛР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7
1 семестр						
1.	Общие вопросы электробезопасности					СРС
2.	Действие электрического тока на организм человека		-		10	Р
2.1	Тема 2. Виды поражений электрическим током.		0,5			СРС
2.2	Факторы, влияющие на поражение электротоком.		0,5			СРС
3	Освобождение человека от действия тока. Меры первой доврачебной медицинской помощи. Искусственное дыхание. Массаж сердца. Электрическая дефибрилляция сердца. Транспортирование пострадавшего в медицинское учреждение		0,5		6	Р
4	Общие сведения об опасных явлениях, связанных с электрическими параметрами. Напряжение прикосновения. Напряжение шага. Стеkanie тока. Коэффициент использования группового заземлителя. Сопротивление сложного заземлителя в однородной земле. Заземлитель в многослойной земле. Электрическое сопротивление земли. Измерение удельного сопротивления грунта		0,5		10	К.Р.
5	Анализ электрических сетей. Оценка опасности поражения эл. током.		0,5		8	КР
5.1	Тема 6. 1фазные сети. 3фазная четырехпроводная (5проводная) сеть с нейтралью, заземленной через активное (индуктивное) сопротивление. 3фазная 4проводная сеть с глухозаземленной нейтралью. Трехфаз-		0,5			Р

	ная Зпроводная сеть с изолированной нейтралью. Выбор схемы и режима нейтрали эл.сети.				
6	Защитное заземление. 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.	2		6	КР
7	Защитное зануление. Назначение, принцип действия и область применения. Расчет зануления. Выполнение системы зануления. Контроль исправности зануления. Измерение сопротивления петли фаза - нуль.				КР
8	Устройства защитного отключения.	2		4	Р
9	Электрозащитные средства. Назначение, конструкция и правила применения. Изолирующие штанги. Изолирующие клещи. Электроизмерительные клещи. Указатели напряжения. Инструмент слесарно-монтажный с изолирующими рукоятками. Диэлектрические перчатки, галоши, боты, сапоги и ковры. Изолирующие подставки. Временные переносные защитные заземления. Временные переносные ограждения.	1		4	КР
10	Биологическое действие электромагнитного поля. 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		4	Э
11	Особенности работ под напряжением. Анализ возможных опасностей при работе под напряжением, причины поражения током и способы их устранения, условия возникновения и значения внутренних, пе-	2		2	СРС

	ренапряжений на месте работы людей, условия возникновения и значения атмосферных перенапряжений на месте работы людей.					
12	Содержание и производство работ в электроустановках		2		4	КР
	Зачет					
	Итого по дисциплине		14		58	Зачет
					72	

6.1.2 Заочная форма обучения: курс – 1 вид отчетности – зачет

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекци.	ПЗ	ЛР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7
1 курс						
1.	Общие вопросы электробезопасности		-		-	
2.	Действие электрического тока на организм человека Факторы, влияющие на поражение электротоком..		-		6	Выполнение контрольной работы. Экзамен
3	Освобождение человека от действия тока. Меры первой доврачебной медицинской помощи. Искусственное дыхание. Массаж сердца. Электрическая дефибриляция сердца. Транспортирование пострадавшего в медицинское учреждение.		-		6	Выполнение контрольной работы. Экзамен
4	Общие сведения об опасных явлениях, связанных с электрическими параметрами. Напряжение прикосновения. Напряжение шага		-		6	Выполнение контрольной работы. Экзамен
5	Анализ электрических сетей. Оценка опасности поражения эл. током. 1фазные сети. 3 четырехпроводная (5проводная) сеть с нейтралью, заземленной через активное (индуктивное) сопротивление. 3фазная четырехпроводная сеть с глухозаземленной нейтралью. 3фазная 3проводная сеть с изолированной нейтралью. Выбор схемы и режима нейтрали эл. сети.		-		10	Выполнение контрольной работы. Экзамен
6	Защитное заземление. Назначение, принцип действия и область применения. Типы заземляющих		2		6	Выполнение контрольной работы. Экзамен

	устройств. Выполнение заземляющих устройств. Расчет защитного заземления. Эксплуатация заземляющих устройств.					
7	Защитное зануление. Назначение, принцип действия и область применения. Расчет зануления. Выполнение системы зануления. Контроль исправности зануления. Измерение сопротивления петли фаза – нуль.		2		6	Выполнение контрольной работы. Экзамен
8	Устройства защитного отключения. Устройства, реагирующие на потенциал корпуса. Устройства, реагирующие на ток замыкания на землю; реагирующие на напряжение нулевой последовательности; реагирующие на ток нулевой последовательности; реагирующие на оперативный ток.				6	Выполнение контрольной работы. Экзамен
9	Электрозащитные средства. Назначение, конструкция и правила применения. Высоковольтные электрические испытания изолирующих электрозащитных средств. Условия, нормы и сроки испытаний. Производство испытаний. Применение электрозащитных средств.				4	Выполнение контрольной работы. Экзамен
10	Биологическое действие электромагнитного поля. Напряженность электрического поля. Гигиенические нормативы. Особенности производства работ в зоне влияния электрического и магнитного поля.		2		6	Выполнение контрольной работы. Экзамен
11	Особенности работ под напряжением. Анализ возможных опасностей при работе под напряжением, причины поражения током и способы их устранения,				6	Выполнение контрольной работы. Экзамен
12	Содержание и производство работ в электроустановках				6	Выполнение контрольной работы. Экзамен
	Тема 13. Содержание работ по эксплуатации действующих ЭУ оперативное обслуживание, осмотры электроустановок, осмотры ВЛ, дежурство в электроустановках, оперативные переключения.					
	Зачет					36
	Итого по дисциплине		4		68	36
					72	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹:

7.1.1. Основная литература:

1. Зотов Б. И. Безопасность жизнедеятельности на производстве : учеб. для вузов / Б. И. Зотов, В. И. Курдюмов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2006. – 432 с.
2. Менумеров Р.М. Электробезопасность: 2018-04-11 / Р.М. Менумеров.-: Лань, 2018. – 196с. Режим доступа: <https://e/landbook/com/book/104863>.
3. Привалов Е.Е. Электробезопасность[Электронный ресурс] : Учебное пособие / Привалов Е.Е., Ефанов А.В., Ястребов С.С., Ярош В.А. -: СтГАУ, 2018. – 168 с. Режим доступа: <https://e/landbook/com/book/107239>.

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Долин П.А. Основы техники безопасности в электроустановках : учеб. пособие для вузов / П. А. Долин. – М.: Знак, 2000. - 439 с.
2. Калыгин В. Г. Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях : курс лекций : учеб. пособие для вузов / В. Г. Калыгин, В. А. Бондарь, Р. Я. Дедеян ; под ред. В. Г. Калыгина. – М.: КолосС, 2008. - 519 с.
3. Курдюмов В. И. Проектирование и расчет средств обеспечения безопасности : учеб. пособие для вузов /В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. – М.: КолосС, 2005. - 216 с. (Учебники и учебные пособия для студентов высш. учеб. заведений).
4. Электробезопасность сельскохозяйственных установок : (метод. указ. для выполнения контрольных работ студентов заочн./очн. форм обучения) : направление подгот. 110300 -"Агроинженерия" спец. 110302.65 "Электрификация и автоматизация сел. хоз-ва" / Иркут. гос. с.-х. акад. - Иркутск: ИрГСХА, 2008.- 46 с.
5. Электробезопасность : учеб. пособие для студентов по направлению 140400 - «Электроэнергетика и электротехника», профиль: электроснабжение; 110800 - «Агроинженерия», профиль: электрооборудование и электротехнологии в АПК / Г.В. Лукина [и др.]. - Иркутск: ИрГАУ им. А.А. Ежевского, 2015. 164 с.
6. Электромагнитная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров по направлению 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; Иркут. гос. Аграр. ун-т им. А.А. Ежевского //Электронная библиотека Иркутского ГАУ.

¹В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

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

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

7.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	2	3
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	2	3	4
1	Учебная аудитория 249	Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 30 шт. Технические средства обучения: проектор Epson EMP-X52 - 1 шт., экран - 1 шт., ПК рабочее место - 1 шт., колонки - 1 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт., учебно-наглядные пособия.	Для проведения лекционных и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации

2	Аудитория 303 научно-библиографический отдел	Специализированная мебель: Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт. Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.	Для самостоятельной работы студентов
---	--	--	--------------------------------------

Рейтинг-план дисциплины

1 курс, 1 семестр

Практические занятия –14 часов. Зачет

Текущие аттестации: 2 домашние контрольные работы, 1 аудиторная контрольная работа, 1 индивидуальное домашнее задание.

Распределение баллов по разделам (модулям) в 1 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 1. Общие вопросы электробезопасности 1.1. Действие электрического тока на организм человека. 1.2. Освобождение человека от действия тока. 1.3. Общие сведения об опасных явлениях, связанных с электрическими параметрами.	15	3 неделя
Раздел 2. Виды электрических сетей. Оценка опасности поражения электрическим током 2.1. Однофазные сети. 2.2. Трехфазные сети. 2.3. Выбор схем и режима нейтрали	15	7 неделя
Раздел 3. Меры защиты от действия электрического тока 3.1. Защитное заземление. 3.2. Защитное зануление. 3.3. Устройства защитного отключения	15	11 неделя
Раздел 4. Организационные и технические меры защиты. Электрозащитные средства.	15	15 неделя
ИТОГО	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8

Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль Электро-снабжение.

Программу составил к.т.н., доцент

 ина Г.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электроснабжения и электротехники.

Протокол № 8 от «31» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой:  Подъячих Сергей Валерьевич