

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 13.07.2023 05:44:34  
Университетский центр по судам  
f7c6227919e4cdd11417b683991f8557b77cafbfd

**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  
Сукьясов С.В.

Дата подписания  
28.04.2023  
Подпись верна

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Вид: Учебная**

**Тип: Б2.В По получению первичных навыков научно-исследовательской работы**

Направление подготовки (специальность) 13.04.02 - Электроэнергетика и электротехника.

Направленность (профиль) Оптимизация развивающихся систем электроснабжения  
(академическая магистратура)

Молодёжный, 2023

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Цель:

- формирование заданных компетенций, обеспечивающих подготовку студентов к научно-исследовательской деятельности в области распределения электроэнергии, управлению ее потоками и преобразования электроэнергии в иные виды энергии

Задачи:

- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере

## **2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практика относится к части, части, формируемой участниками образовательных отношений Б2.В "Практика" основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника. Практика проводится в 1 семестре.

## **3. ВИД ПРАКТИКИ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ**

Вид практики – учебная

Тип практики – По получению первичных навыков научно-исследовательской работы

Базой проведения практики являются кафедра электроснабжения и электротехники Иркутского ГАУ, предприятия энергетики, промышленные и агропромышленные предприятия, электростанции, научно-исследовательские и проектные организации и т.п., которые могут выступать в качестве базы практики

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

Производственная/учебная практика лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетом/институтом Университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Инвалиду и лицу с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление на имя декана/директора факультета/института (минимум за три месяца до начала практики) с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей. Выбор места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении инвалида и лица с ОВЗ в организацию для прохождения предусмотренной учебным планом производственной/учебной практики Университет согласовывает с организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида.

Формат проведения защиты отчетов по практике инвалида и лица с ОВЗ устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, с применением электронных или иных технических средств). По заявлению инвалида и лица с ОВЗ в процессе защиты отчета по практике деканат/дирекция обеспечивает присутствие ассистента из числа сотрудников Университета, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных психофизических особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами комиссии).

При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответов при защите отчета по производственной/учебной практике.

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)**

Формируемые у обучающегося компетенции и запланированные результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Запланированные результаты обучения</b>
---------------------------------------	---	--

<p>ПК-7 Способен осуществлять технико-экономического обоснования проектов профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1ПК-7 Способен осуществлять технико-экономическое сравнение различных вариантов схем распределение электрической энергии</p>	<p>знать: цели и задачи технико-экономическое сравнения различных вариантов схем распределение электрической энергии в научно-исследовательской деятельности уметь: выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки в научно-исследовательской деятельности в области распределения электроэнергии, управлению ее потоками и преобразования электроэнергии в иные виды энергии владеть: способностью использовать элементы экономического анализа в организации и проведении практической деятельности на предприятии</p>
	<p>ИД-2ПК-7 Знает методы технико-экономического обоснования выбора наиболее целесообразных проектных решений при проектировании систем электроснабжения различной направленности</p>	<p>знать: методологию и технологию проектирования СЭС и их элементов на основе экономического анализа в организации и проведении практической деятельности на предприятии уметь: использовать элементы экономического анализа в организации и проведении практической деятельности на предприятии владеть: способностью применять элементы экономического анализа в организации и проведении проектировании систем электроснабжения различной направленности</p>
	<p>ИД-3ПК-7 Способен выбирать серийные новые объекты и элементы систем электроснабжения и электрооборудования</p>	<p>знать: новые серийные объекты и элементы систем электроснабжения и электрооборудования уметь: выбирать серийные новые объекты и элементы систем электроснабжения и электрооборудования владеть: способностью выбирать серийные новые объекты и элементы систем электроснабжения и электрооборудования</p>

<p>ИД-4ПК-7 :Способен проводить анализ методами технико-экономического обоснования выбора наиболее целесообразных проектных решений при проектировании систем электроснабжения</p>	<p>знать: методы технико-экономического обоснования выбора наиболее целесообразных проектных решений при проектировании систем электроснабжения уметь: анализировать методы технико-экономического обоснования выбора наиболее целесообразных проектных решений при проектировании систем электроснабжения владеть: способностью проводить анализ методами технико-экономического обоснования выбора наиболее целесообразных проектных решений при проектировании систем электроснабжения</p>
<p>ИД-5ПК-7 Определяет технико-экономические параметры обоснования проектов профессиональной деятельности</p>	<p>знать: параметры технико-экономические обоснования проектов профессиональной деятельности уметь: определять технико-экономические параметры обоснования проектов профессиональной деятельности владеть: способностью определять технико-экономические параметры обоснования проектов профессиональной деятельности</p>

**6. СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ (ЛИБО В ЧАСАХ)**

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единицы или 324 часов, продолжительность - 6 недели.

**Очная форма обучения**

№ п/п	Наименование разделов, перечень работ	Трудоемкость в часах
Первый семестр		
1	Разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей	12
2	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи	64
3	Разработка математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере	44

4	Разработка методики проведения экспериментов и испытаний	62
5	Разработка физических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере	72
6	Организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов, участие в выполнении НИР, проводимых кафедрой	34
7	Написание по результатам выполненных исследований тезисов докладов на конференции, участие в работе семинаров, конкурсах и т.п.	10
8	Подготовка по результатам выполненных исследований публикаций в сборниках научных трудов	14
9	Подготовка отчета	12
	Итого:	324

### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов, перечень работ	Трудоемкость в часах
Первый курс		
1	Разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей	3
2	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи	2,5
3	Разработка математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере	2
4	Разработка методики проведения экспериментов и испытаний	74
5	Разработка физических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере	82
6	Организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов, участие в выполнении НИР, проводимых кафедрой	64
7	Написание по результатам выполненных исследований тезисов докладов на конференции, участие в работе семинаров, конкурсах и т.п.	30
8	Подготовка по результатам выполненных исследований публикаций в сборниках научных трудов	34
9	Подготовка отчета	32,5
	Итого:	324

### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов, перечень работ	Трудоемкость в часах
Первый семестр		
1	Разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей	2,5
2	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи	2,5
3	Разработка математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере	2,5
4	Разработка методики проведения экспериментов и испытаний	54
5	Разработка физических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере	52

6	Организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов, участие в выполнении НИР, проводимых кафедрой	54,5
7	Написание по результатам выполненных исследований тезисов докладов на конференции, участие в работе семинаров, конкурсах и т.п.	52
8	Подготовка по результатам выполненных исследований публикаций в сборниках научных трудов	52
9	Подготовка отчета	52
	Итого:	324

Вид аттестации: Зачет с оценкой.

Конкретное содержание "По получению первичных навыков научно-исследовательской работы; 13.04.02 - Электроэнергетика и электротехника; Оптимизация развивающихся систем электроснабжения; (ФГОС3++);" практики определяется руководителем практики и отражается в плане (рабочем графике) проведения практики: в индивидуальном задании обучающегося.

## **7. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ОСНОВНЫХ УЧАСТНИКОВ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

7.1. Для руководства практикой, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа педагогических работников Университета.

7.2. Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа педагогических работников Университета (далее – руководитель практики от Университета), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее – руководитель практики от профильной организации).

7.3. Руководитель практики от Университета:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации компонентов образовательной программы;
- составляет рабочий график (план) проведения практики (по форме в приложении 2);
- разрабатывает индивидуальные задания (по форме в приложении 3) для обучающихся, выполняемые в период практики;
- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- несет ответственность совместно с руководителем практики от профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников образовательной организации, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;
- осуществляет контроль соблюдения сроков проведения практики и соответствия ее содержания требованиям, установленным образовательной программой;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими на основе индивидуальных заданий определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

7.4. Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

- предоставляет рабочие места обучающимся;

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;

- дает характеристику обучающемуся и ставит свою оценку по результатам проведения практики.

7.5. При организации практической подготовки обучающиеся и работники Университета обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (образовательной организации, в структурном подразделении которой организуется практическая подготовка), требования охраны труда и техники безопасности.

7.6. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

7.7. Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;

- ведут дневник практики (по форме в приложении 4);

- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;

- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

7.8. По результатам практики обучающимся составляется отчет.

## **8. ОРГАНИЗАЦИЯ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ**

*Перед началом практики руководителем проводится инструктаж по технике безопасности. Перед работой проводится инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Студенты распределяются по участкам и работают по заданию руководителя практики. На каждое задание (тему) студентом готовится отчет. Рабочее место оснащается необходимым набором машин, инструментов и учебно-справочной литературой.*

*Учебная группа разбивается на звенья по числу рабочих мест. За каждым рабочим местом закрепляется преподаватель или учебный мастер, под руководством которого студенты выполняют соответствующее задание.*

*Порядок смены рабочих мест обеспечивает выполнение программы за десять рабочих дней по пять учебных часов.*

*Перед началом выполнения заданий преподаватель или учебный мастер проводит инструктаж по технике безопасности на конкретном рабочем месте.*

*Самостоятельная подготовка студентов организуется преподавателями в рамках часов, предусмотренных в структуре практики.*

## **9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Для промежуточной аттестации по практике предоставляются следующие документы:

- план учебной практики (см. Приложение 1),
- характеристика с места практики (см. Приложение 1),
- отзыв руководителя практики (см. Приложение 2),
- отчет о прохождении практики (см. Приложение 3).

Отчет является итогом самостоятельной работы студента, отражает конкретно выполненную работу согласно программе на каждый семестр и работу по индивидуальному заданию.

Отчет следует структурно выполнять согласно ГОСТ 7.32-2001. Ниже вкратце изложены основные положения данного ГОСТа.

По результатам выполнения научно-исследовательской работы в I семестре составляется заключительный отчет о работе в целом. Кроме того, по отдельным этапам практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы в I семестре составляются промежуточные отчеты, что отражается в заданиях на научно-исследовательскую работу и календарном плане выполнения научно-исследовательской работы.

Ответственность за достоверность данных, содержащихся в отчете, и за соответствие его требованиям оформления несет студент.

Структурными элементами отчета о научно-исследовательской работе являются:

- 1) титульный лист;
- 2) список исполнителей (если работа выполнена группой студентов);
- 3) реферат;
- 4) содержание;
- 5) нормативные ссылки (не является обязательным элементом);
- 6) определения (не является обязательным элементом);
- 7) обозначения и сокращения (не является обязательным элементом);
- 8) введение;
- 9) основная часть;
- 10) заключение;
- 11) список используемой литературы;
- 12) приложения (не является обязательным элементом).

Титульный лист является первой страницей отчета о научно-исследовательской работе и оформляется по установленному образцу. Если отчет выполнен одним студентом, то его инициалы следует указывать на титульном листе отчета.

Список исполнителей должны быть включены фамилии и инициалы студентов и должность, ученая степень, ученое звание руководителя(ей) научно-исследовательской работы.

Реферат должен содержать: сведения об объеме отчета, количестве иллюстраций, таблиц, приложения, количестве частей отчета, количестве использованных источников, перечень ключевых слов, текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста отчета, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются строчными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования и разработки;
- цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы;
- основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики;
- степень внедрения;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов научно-исследовательской работы;
- область применения;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Если отчет не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчета о научно-исследовательской работе.

## **10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике включают:

- перечень компетенций, планируемых результатов практики, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе проведения практики;

Оценочные средства по практике представлены в виде фонда оценочных средств.

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

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

#### **11.1.1. Основная литература**

Костин, В. Н. . Теория эксперимента : учеб. пособие / В. Н. Костин, В. В. Паничев . - Оренбург : ОГУ, 2013. - 209 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/231721>.— Режим доступа: ЭБС "Рукопт" : по подписке.— Текст : электронный.

Инженерный эксперимент : учеб. пособие по дисциплине "Инженерный эксперимент" для студентов очн. и заочн. форм обучения для направлений подгот. 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень магистратуры), 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2018. - 190 с.— URL: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_029396.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_029396.pdf).— Режим доступа: Электронная библиотека Иркутского ГАУ.— : .

#### **11.1.2. Дополнительная литература**

Юдин, Михаил Иванович. Планирование эксперимента и обработка его результатов : моногр. / М. И. Юдин. - Краснодар : КГАУ, 2004. - 239 с.— Текст : непосредственный.

Трухан, Александр Алексеевич. Теория вероятностей в инженерных приложениях : избранные лекции (дисциплина - Математика) : учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений / А. А. Трухан, Г. С. Кудряшев. - Иркутск : ИрГСХА, 2010. - 364 с.— Текст : непосредственный.

Семенов, Борис Александрович. Инженерный эксперимент в промышленной теплотехнике, теплоэнергетике и теплотехнологиях : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. 140100 -"Теплоэнергетика" : допущено УМО / Б. А. Семенов. - СПб. : Лань, 2013. - 393 с.— Текст : непосредственный.

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

Каширин, Д. Е. Эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Д. Е. Каширин. — Рязань : РГАТ  
Цуркан, Н. В. Электрофизические основы электроэнергетики : учебное пособие / Н. В. Цуркан, С. С. Ше  
Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в сельском хозяйстве : учебное пособие / Е. Ф

### 11.3. Перечень информационных технологий

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
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	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
2	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
3	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО

### 12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ "ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ; 13.04.02 - ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА; ОПТИМИЗАЦИЯ РАЗВИВАЮЩИХСЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ; (ФГОС3++);" ПРАКТИКИ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Молодежный, ауд. 143	<p>Специализированная мебель: столы - 16 шт., стулья - 33 шт., стол преподавателя – 1 шт., трибуна - 1 шт., шкаф - 1 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор Optoma - 1 шт., экран S-Class - 1 шт., системный блок AMD Ahtlon 64 Processor 3000+ - 1 шт., монитор Samsung 940N - 1 шт., колонки - 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. 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>	<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.</p>
3	Молодежный, ауд. 250	<p>Специализированная мебель: столы - 14 шт., стулья - 30 шт., стол преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., шкаф - 1 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор BENQ - 1 шт., экран - 1 шт., компьютер Celeron CPU G1620 - 1 шт., монитор LG FLATRON L1953 - 1 шт., колонки Dialog AM-13B - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: плакаты.</p> <p>Лабораторное оборудование: демонстрационные стенды с электрооборудованием - 2 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Яндекс.Браузер.</p>	<p>Кабинет электротехники и электроники. (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).</p>

4	Молодежный, ауд. 303	Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья – 21 шт. Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образователь ную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V 37 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).
---	----------------------	--	---

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль Оптимизация развивающихся систем электроснабжения.

Доктор технических наук (ученая степень)	Профессор (занимаемая должность)	Электроснабжение и электротехника (место работы)	Наумов И. В. (ФИО)
(ученая степень)	Руководитель проектов по реконструкции объектов (занимаемая должность)	Общество с ограниченной ответственностью «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.

Заведующий кафедрой

/Подъячих С.В.

	Документ подписан простой электронной подписью	
Организация, подписант федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского"	Пользователь Сукьясов С.В.	Дата подписания 28.04.2023 Подпись верна