

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.12.2022 08:24:25

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e4c5b7f1e40b829911e6559e37ca1b6

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Энергетический факультет
Электрооборудование и физика

Утверждаю
Декан
факультета
Сукьясов С.В.

(Подпись)

1 июня 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
"Информационные и цифровые технологии"

Направление подготовки (специальность) 35.03.06 - Агроинженерия.
Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии в АПК
(академический бакалавр)

Форма обучения: очная, заочная
2 Курс - 4 семестр/3 курс

Молодёжный, 2022

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- Формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков владения и эффективного использования информационных технологий для решения задач конечной структуры предметной области бакалавров по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия.

Основные задачи освоения дисциплины:

- Расширение профессионального кругозора бакалавров при автоматизации решения расчетных задач; умение адаптировать Информационные технологии к решению задач конкретной предметной области.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информационные и цифровые технологии; 35.03.06 - Агроинженерия; Электрооборудование и электротехнологии в АПК; (ФГОС3++);» находится в вариативной части Б1.В учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Дисциплина изучается в 4 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
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-6	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем	ИД-2ПК-6 Способен использовать информационные технологии при проектировании нового оборудования, систем управления технологическими процессами в сельскохозяйственном производстве	Знать: современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач, назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; уметь: обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; владеть: навыками применения стандартных программных средств в области автоматизации
------	---	--	---

УК-1	Способен осуществлять поиск, анализ информации, системный подход для решения поставленных задач осуществлять критический и синтез информации, применять поставленных задач	ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий. Уметь: обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. Владеть: работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;
------	---	--	--

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 5 з.е. - 180 часов

Очная форма обучения: Семестр - 4 семестр, вид отчетности – Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
		4
Общая трудоемкость дисциплины	180/5	180/5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	68	68
В том числе:		
Лекционные занятия	34	34
Лабораторные занятия	20	20
Практические занятия	14	14
Самостоятельная работа:	76	76
Самостоятельная работа	76	76
Экзамен	36	36

Заочная форма обучения: Курс - 3 курс, вид отчетности – Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы
		3
Общая трудоемкость дисциплины	180/5	180/5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	16	16
В том числе:		
Лекционные занятия	6	6
Лабораторные занятия	4	4

Практические занятия	6	6
Самостоятельная работа:	128	128
Самостоятельная работа	128	128
Экзамен	36	36

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	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Информация и информационные процессы. Информационные технологии: назначение, виды. Технологии сбора, хранения и передачи информации. Технологии обработки и представления информации. Классификация ИТ по сферам применения.	3	1	2	7
2	Аппаратные средства. Программные средства. АРМ. Определение, свойства, структура, функции и классификация (по направлениям их профессиональной деятельности). Требования к техническому обеспечению АРМ. Требования к программному обеспечению АРМ.	3	1	2	7
3	Технологии обработки текстовой информации. Возможности текстовых редакторов. Форматы текстовых файлов. Текстовый редактор MS Word: основные принципы работы. Основные элементы окна программы. Текстовые файлы, создание и сохранение файлов, основные элементы текстового документа, понятия о шаблонах и стилях, основные операции с текстом, форматирование символов и абзацев, оформление страницы документа, формирование оглавления, работа с таблицами, работа с рисунками, орфография, печать документов.	3	2	2	7

4	<p>Технологии обработки числовой информации. Общие сведения об обработке числовой информации. Технологии обработки числовой информации. Технологии обработки статистической и экономической информации. Табличные процессоры. Табличный процессор MS Excel: основные принципы работы. Ввод и редактирование данных, форматирование данных. Табличный процессор MS Excel: проведение расчетов. Формулы. Стандартные функции. Автосуммирование. Копирование и перемещение данных. Анализ полученных результатов. Фильтрация. Сортировка данных. Создание структур данных. Сводные таблицы. Построение диаграмм. Типы диаграмм. Построение диаграмм по таблицам. Редактирование и форматирование диаграмм. Печать таблиц и диаграмм.</p>	3	2	1	7
5	<p>Технологии использования систем управления базами данных. Общие сведения о базах данных. СУБД</p>	3	1	1	7
6	<p>MS Access: основные принципы работы. Окно, основные элементы. Формы и таблицы. Связь между таблицами и целостность данных. Запросы. Отчеты. Практическое занятие 7. «Работа с таблицами. Работа с формами. Проектирование связей между таблицами БД». Практическое занятие М «Создание запросов. Создание отчетов. Печать отчетов».</p>	3	1	2	7
7	<p>Автоматизация документооборота. Общая характеристика систем автоматизации документооборота, их возможности и ограничения. Примеры существующих систем автоматизации. Сканирование и распознавание документов. Обзор программного обеспечения распознавания текста. Методы работы с программой распознавания текста. Автоматизированный перевод документов. Обзор программного обеспечения для автоматизированного перевода.</p>	3	1	2	7

8	Компьютерная графика¶Понятие компьютерной графики. Методы представления графических изображений. Растровая и векторная графика. Системы цветов RGB, CMYK, HSB. Форматы графических файлов.¶Графический редактор Paint: основы работы.¶Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс, основные функции. Палитры цветов. Создание и редактирование изображений: рисование на компьютере, стандартные фигуры, работа с фрагментами, трансформация изображений; работа с текстом. Печать графических файлов.¶	3	1	2	7
9	Сетевые информационные технологии. Internet.¶Обмен информацией в компьютерных сетях. Гипертекстовые способы хранения и представления информации. Компьютерные сети, их классификация. Протоколы передачи данных. Работа в локальных сетях. Работа в сети Интернет. Ресурсы Интернет. Адреса в Интернет. Поиск информации в сети. Телеконференции, чаты, форумы. Электронная почта. Адреса почтовых ящиков. Протоколы обмена. Программы для обмена почтовыми сообщениями. Программы-обозреватели Web- сайтов. Программы для создания гипертекстовых документов.¶	3	1	2	7
10	Технологии мультимедиа.¶Обработка звуковой и видеоинформации. Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Программы для обработки звука. Форматы звуковых файлов. Запись и воспроизведение звука. Программы для обработки видео. Форматы видеофайлов. Воспроизведение видео. ¶	3	2	2	7
11	Автоматизированные и экспертные системы.¶Автоматизированные и информационные системы управления. Системы автоматизированного проектирования и автоматизированные системы научных исследований. Геоинформационные системы. Назначение и структура экспертных систем¶	4	1	2	6
ИТОГО		34	20	14	76
Экзамен		36			
Итого по дисциплине		180			

6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Информация и информационные процессы. Информационные технологии: назначение, виды. Технологии сбора, хранения и передачи информации. Технологии обработки и представления информации. Классификация ИТ по сферам применения.	0,5	0,3	0,5	12
2	Аппаратные средства. Программные средства. АРМ. Определение, свойства, структура, функции и классификация (по направлениям их профессиональной деятельности). Требования к техническому обеспечению АРМ. Требования к программному обеспечению АРМ.	0,5	0,3		12
3	Технологии обработки текстовой информации. Возможности текстовых редакторов. Форматы текстовых файлов. Текстовый редактор MS Word: основные принципы работы. Основные элементы окна программы. Текстовые файлы, создание и сохранение файлов, основные элементы текстового документа, понятия о шаблонах и стилях, основные операции с текстом, форматирование символов и абзацев, оформление страницы документа, формирование оглавления, работа с таблицами, работа с рисунками, орфография, печать документов.	0,5	0,3	0,5	12
4	Технологии обработки числовой информации. Общие сведения об обработке числовой информации. Технологии обработки числовой информации. Технологии обработки статистической и экономической информации. Табличные процессоры. Табличный процессор MS Excel: основные принципы работы. Ввод и редактирование данных, форматирование данных. Табличный процессор MS Excel: проведение расчетов. Формулы. Стандартные функции. Автосуммирование. Копирование и перемещение данных. Анализ полученных результатов. Фильтрация. Сортировка данных. Создание структур данных. Сводные таблицы. Построение диаграмм. Типы диаграмм. Построение диаграмм по таблицам. Редактирование и форматирование диаграмм. Печать таблиц и диаграмм.	0,5	0,3		12

5	Технологии использования систем управления базами данных. «Общие сведения о базах данных. СУБД»	0,5	0,3	0,5	12
6	MS Access: основные принципы работы. Окно, основные элементы. Формы и таблицы. Связь между таблицами и целостность данных. Запросы. Отчеты. Практическое занятие 7. «Работа с таблицами. Работа с формами. Проектирование связей между таблицами БД». Практическое занятие 8 «Создание запросов. Создание отчетов. Печать отчетов».	0,5	0,3	0,5	12
7	Автоматизация документооборота «Общая характеристика систем автоматизации документооборота, их возможности и ограничения. Примеры существующих систем автоматизации. «Сканирование и распознавание документов. Обзор программного обеспечения распознавания текста. Методы работы с программой распознавания текста. Автоматизированный перевод документов. Обзор программного обеспечения для автоматизированного перевода.»	0,5	0,3		12
8	Компьютерная графика «Понятие компьютерной графики. Методы представления графических изображений. Растровая и векторная графика. Системы цветов RGB, CMYK, HSB. Форматы графических файлов. «Графический редактор Paint: основы работы. «Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс, основные функции. Палитры цветов. Создание и редактирование изображений: рисование на компьютере, стандартные фигуры, работа с фрагментами, трансформация изображений; работа с текстом. Печать графических файлов.»	0,5	2,3		14
9	Сетевые информационные технологии. Internet. «Обмен информацией в компьютерных сетях. Гипертекстовые способы хранения и представления информации. Компьютерные сети, их классификация. Протоколы передачи данных. Работа в локальных сетях. Работа в сети Интернет. Ресурсы Интернет. Адреса в Интернет. Поиск информации в сети. Телеконференции, чаты, форумы. Электронная почта. Адреса почтовых ящиков. Протоколы обмена. Программы для обмена почтовыми сообщениями. Программы-обозреватели Web- сайтов. Программы для создания гипертекстовых документов.»	0,5	0,3	0,5	14

10	Технологии мультимедиа.¶Обработка звуковой и видеоинформации. Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Программы для обработки звука. Форматы звуковых файлов. Запись и воспроизведение звука. Программы для обработки видео. Форматы видеофайлов. Воспроизведение видео. ¶	0,5	0,3	0,5	2
11	Автоматизированные и экспертные системы.¶Автоматизированные и информационные системы управления. Системы автоматизированного проектирования и автоматизированные системы научных исследований. Геоинформационные системы. Назначение и структура экспертных систем¶	1	1	1	14
ИТОГО		6	4	6	128
Экзамен		36			
Итого по дисциплине		180			

7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Информация и информационные процессы. Информационные технологии: назначение, виды. Технологии сбора, хранения и передачи информации. Технологии обработки и представления информации. Классификация ИТ по сферам применения.:

- Опрос
- Тестирование

Аппаратные средства. Программные средства. АРМ. Определение, свойства, структура, функции и классификация (по направлениям их профессиональной деятельности). Требования к техническому обеспечению АРМ. Требования к программному обеспечению АРМ.:

- Опрос
- Тестирование

Технологии обработки текстовой информации. Возможности текстовых редакторов. Форматы текстовых файлов. Текстовый редактор MS Word: основные принципы работы. Основные элементы окна программы. Текстовые файлы, создание и сохранение файлов, основные элементы текстового документа, понятия о шаблонах и стилях, основные операции с текстом, форматирование символов и абзацев, оформление страницы документа, формирование оглавления, работа с таблицами, работа с рисунками, орфография, печать документов.:

- Опрос
- Тестирование

Технологии обработки числовой информации.¶Общие сведения об обработке числовой информации. Технологии обработки числовой информации. Технологии обработки статистической и экономической информации. Табличные процессоры. Табличный процессор MS Excel: основные принципы работы. Ввод и редактирование данных, форматирование данных. Табличный процессор MS Excel: проведение расчетов. Формулы. Стандартные функции. Автосуммирование. Копирование и перемещение данных. Анализ полученных результатов. Фильтрация. Сортировка данных. Создание структур данных. Сводные таблицы. Построение диаграмм. Типы диаграмм. Построение диаграмм по таблицам. Редактирование и форматирование диаграмм. Печать таблиц и диаграмм.¶:

- Тестирование

Технологии использования систем управления базами данных.¶Общие сведения о базах данных. СУБД¶:

- Опрос
- Тестирование

MS Access: основные принципы работы. Окно, основные элементы. Формы и таблицы. Связь между таблицами и целостность данных. Запросы. Отчеты. Практическое занятие 7. «Работа с таблицами. Работа с формами. Проектирование связей между таблицами БД». Практическое занятие М «Создание запросов. Создание отчетов. Печать отчетов».:

- Опрос

- Тестирование

Компьютерная графика¶Понятие компьютерной графики. Методы представления графических изображений. Растровая и векторная графика. Системы цветов RGB, CMYK, HSB. Форматы графических файлов.¶Графический редактор Paint: основы работы.¶Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс, основные функции. Палитры цветов. Создание и редактирование изображений: рисование на компьютере, стандартные фигуры, работа с фрагментами, трансформация изображений; работа с текстом. Печать графических файлов.¶:

- Опрос

- Тестирование

Сетевые информационные технологии. Internet.¶Обмен информацией в компьютерных сетях. Гипертекстовые способы хранения и представления информации. Компьютерные сети, их классификация. Протоколы передачи данных. Работа в локальных сетях. Работа в сети Интернет. Ресурсы Интернет. Адреса в Интернет. Поиск информации в сети. Телеконференции, чаты, форумы. Электронная почта. Адреса почтовых ящиков. Протоколы обмена. Программы для обмена почтовыми сообщениями. Программы-обозреватели Web- сайтов. Программы для создания гипертекстовых документов.¶:

- Опрос

- Тестирование

Технологии мультимедиа.¶Обработка звуковой и видеoinформации. Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Программы для обработки звука. Форматы звуковых файлов. Запись и воспроизведение звука. Программы для обработки видео. Форматы видеофайлов. Воспроизведение видео. ¶:

- Тестирование

Автоматизированные и экспертные системы.¶Автоматизированные и информационные системы управления. Системы автоматизированного проектирования и автоматизированные системы научных исследований. Геоинформационные системы. Назначение и структура экспертных систем¶:

- Тестирование

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

8.1.1. Основная литература

1. Меняев М. Ф. Информатика и основы программирования [Текст]: учеб, пособие для вузов / М. Ф. Меняев. - 3-е изд., стер. - М. : Омега-Л, 2007. - 458 с.
2. Ясенев, В. Н. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс]: учеб, пособие для вузов / В. Н. Ясенев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон, текстовые дан. и прогр. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2011. - 1 эл. опт. диск : цв.
3. Коноплева, И. А. Информационные технологии [Электронный ресурс]: электрон, учеб, для вузов / И. А. Коноплева, О. А. Хохлова, А. В. Денисов. - Электрон, текстовые дан. и прогр. - М. : КноРус, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)

8.1.2. Дополнительная литература

1. Иваньо Я. М. Практикум по информатике и программированию [Текст]: учеб, пособие/ Я. М. Иваньо ; Иркут, гос. с.-х. акад. - Иркутск : ИрГСХА, 2006 - . - Ч. 1 : Информатика. -158 с. ХР(2), У(52)
2. Крылов Е. В. Техника разработки программ [Текст]: учеб, для вузов : в 2 кн. / Е. В. Крылов [и др.]. - М. : Высш. шк., 2007 - . - 22 см. - Кн. 1: Программирование на языке высокого уровня. - 375 с.
3. Крылов Е. В. Техника разработки программ. [Текст]: учеб, для вузов : в 2 кн. / Е. В. Крылов [и др.]. - М. : Высш. шк., 2008 - . -Кн. 2 : Технология, надежность и качество программного обеспечения . - 469 с. ХР(2)
4. Окулов С. М. Основы программирования [Текст] / С. М. Окулов. - 5-е изд., испр. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2010. - 440 с.
5. Лукьянов, Б. В. Информационные технологии в агроэкономике [Текст] : метод, пособие к лаб.-практ. занятиям / Б. В. Лукьянов. - М. : Изд-во РГАУ - МСХА им. К. А. Тимирязева, 2009. - 92 с.
6. Федотова, Елена Леонидовна. Информационные технологии и системы [Текст]: учеб, пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / Е. Л. Федотова. - М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. - 351 с.

ЭБС:

Шашкова, Ирина Геннадьевна. Информационные системы и технологии [Текст] / И. Г. Шашкова, В. С. Конкина, Е. И. Машкова. - Электрон, текстовые дан. - [Б. м.: б. и.], 2013. – 541 с. ; нет. - Б. ц. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/225944>

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

1. <https://ru.wikipedia.org/> - общая справочная информация
2. <https://sites.google.com/site/riveangara> - конспект лекций, методические указания к выполнению лабораторных работ

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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Windows 7	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	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
3	Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
4	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО

9. 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. 151	<p>Специализированная мебель: стулья - 30 шт., столы - 18 шт., доска маркерная - 1 шт., трибуна - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран настенный Screen Media - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: плакаты.</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>

2	Молодежный, ауд. 348	<p>Специализированная мебель: столы ученические – 15 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 15 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС – 12 шт., доска интерактивная Trace Board - 1 шт., проектор SANYO - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: 7 zip, ABBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winnosent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, Компас-3D 17, AutoCAD 20, Delphi, ErWin, Qgis, SQL Express, MatLab, MatCAD, Rational Rose, RepetierHost, Visual Studio 2019.</p>	<p>Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))</p>
---	----------------------	--	---

3	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, ЭК, 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, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Библиотека, читальные залы.</p> <p>для проведения консультационных и самостоятельных занятий ; занятия семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
4	Молодежный, ауд. 142	Специализированная мебель: стол - 1 шт., стулья - 2 шт.	Помещение для хранения и профилирования обслуживания учебного оборудования

10. РАЗРАБОТЧИКИ

Доктор технических наук
(ученая степень)

Профессор
(занимаемая должность)

Электрооборудование и
физика
(место работы)

Кузнецов Б. Ф.
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электрооборудования и физики
Протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой _____ /Кузнецов Б.Ф./
(Подпись)