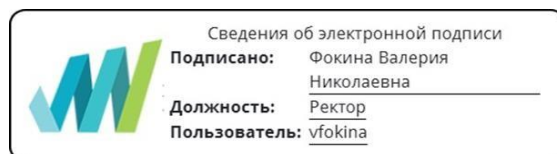


**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ВО ОУЭП Фокина В.Н.



Утверждено протоколом заседания
Центра научных исследований
№ 22-04 от 22 апреля 2026 г.

Б1.О.02 МОДУЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Для направления подготовки:
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(уровень бакалавриата)

Типы задач профессиональной деятельности:
проектный

Направленность (профиль):
Электротехнические системы и технологии

Форма обучения:
очная

Москва 2026

Разработчик: Котов Алексей Николаевич, к.физ.-мат.н., главный научный сотрудник ЦНИ

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата), утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 февраля 2018 г. N 144

СОГЛАСОВАНО:

Главным научным сотрудником ЦНИ Котовым Алексеем Николаевичем, к.физ.-мат.н.,

Протокол заседания кафедры № 22-04 от 22.04.2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	4
2.1. Место дисциплины в учебном плане:	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ	4
5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ	5
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	7
7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ	8
8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.	8
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:	8
9.1. Рекомендуемая литература:	9
9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.	9
9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	9
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	11
<i>Приложение 1</i>	14

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: расширение мировоззрения и формирование у обучающегося компетенций в области информационных технологий, получение представления об их роли в профессиональной деятельности и получение устойчивых навыков для самостоятельной работы

Задачи: приобретение обучающимися специальных знаний и умений, необходимых для работы с новыми информационными технологиями и организации высокоэффективных компьютеризованных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Место дисциплины в учебном плане:

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули).

Часть: Обязательная часть.

Модуль: Информационно-аналитических дисциплин.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 3

3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знает: основы информационных технологий, ключевые принципы работы компьютеров, операционных систем, сетевых технологий и баз данных; основы программирования, алгоритмического мышления и методы обработки данных; концепции кибербезопасности и защиты информации, основы использования облачных сервисов и платформ Умеет: применять свои знания для решения профессиональных задач, используя программные инструменты и технологии; анализировать и интерпретировать данные, разрабатывать простые программные решения и автоматизировать рутинные процессы; эффективно использовать электронные таблицы, текстовые редакторы и специализированные программные обеспечения для управления проектами Владеет: навыками интеграции информационных технологий в профессиональную деятельность; работы с программным обеспечением, разработки и представления проектов, способны проводить тестирование и улучшение приложений

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Общая трудоемкость дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для обучающихся очной формы обучения, реализуемой в АНО ВО ОУЭП по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, составляет: 3 з.е. / 108 час.

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц (по формам обучения)
	Очная
Аудиторные занятия	36
<i>в том числе:</i>	
Лекции	18
Практические занятия	10
Лабораторные работы	8
Самостоятельная работа	45
<i>в том числе:</i>	
часы на выполнение КР / КП	
Промежуточная аттестация:	
Вид	Экзамен –3 сем.
Трудоемкость (час.)	27
Общая трудоемкость з.е. / час.	3 з.е. / 108 час.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование темы дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
Очная форма обучения					
1	Общие положения информационных технологий управления	3	1	1	7
2	Характеристика основных устройств компьютера. Программное обеспечение компьютера	3	1	1	7
3	Информационные технологии автоматизации офиса	3	2	1	7
4	Сетевые информационные технологии в управленческой деятельности	3	2	1	8
5	Информационные технологии обеспечения управленческой деятельности	3	2	2	8
6	Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений. Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания управленческой деятельности	3	2	2	8
Итого (часов)		18	10	8	45

№	Наименование темы дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
Форма контроля:		Экзамен			27
Всего по дисциплине:		3 з.е. / 108 час.			

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Общие положения информационных технологий управления

Информация и информационные процессы

(информатика как наука и как вид практической деятельности. Структура информатики и ее связь с другими науками. Понятие информации. Свойства информации. Информационные ресурсы. Информационные продукты и услуги. Информационные процессы).

Понятие и особенности информационного общества (представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Основные задачи информатизации. Информационный рынок и его сектора.

Правовое регулирование на информационном рынке).

Информационные технологии (понятие информационной технологии (ИТ). Этапы развития информационных технологий. Классификация ИТ. Тенденции развития ИТ).

Информационные системы (понятие информационной системы. Автоматизированная информационная система (АИС). Предметная область АИС. Структура АИС. Классификация АИС. Категории пользователей АИС. Основные направления использования информационных систем)

Тема 2. Характеристика основных устройств компьютера. Программное обеспечение компьютера

Характеристика основных устройств компьютера (эволюция развития ЭВМ. Классификация ЭВМ. Классическая архитектура ЭВМ. Структура персонального компьютера (ПК). Системный блок. Материнская плата. Контроллеры. Видеокарта. Звуковая карта. Оперативная память. Процессор. Система BIOS. Память. Устройства ввода-вывода информации).

Программное обеспечение компьютера (классификация программного обеспечения. Понятие системного и сервисного программного обеспечения. Операционные системы: назначение, функции, классификация. Файловые системы. Операционные системы семейства Windows: общая характеристика, интерфейс, основные возможности)

Тема 3. Информационные технологии автоматизации офиса

Обработка текстовой информации средствами текстовых процессоров (назначение и классификация компьютерных программ для работы с текстами. Характеристика текстовых программ. Просмотр документа. Создание, открытие и сохранение документа. Ввод и редактирование текста. Поиск, замена символов, фрагментов текста и параметров форматирования. Форматирование абзаца. Стили и шаблоны. Подготовка документа к печати).

Обработка табличных данных средствами электронных таблиц (назначение и область применения электронных таблиц. Основные понятия, используемые при работе с

электронной таблицей. Данные, хранимые в ячейках электронной таблицы. Редактирование таблицы. Средства автозаполнения. Выполнение вычислений по формулам. Защита ячеек, листов и книг. Построение диаграмм).

Использование баз данных для организации хранения данных (основные понятия и определения. Типы баз данных. Реляционные базы данных и их основные особенности. Системы управления базами данных и их функции. Разработка баз данных. Система управления реляционными базами данных. Технология создания базы данных средствами. Организация поиска информации в базе данных. Создание отчетов).

Подготовка компьютерных презентаций (виды презентаций. Этапы создания презентаций. Общие сведения о программе презентаций. Создание простейшей презентации. Создание специальных эффектов)

Тема 4. Сетевые информационные технологии в управленческой деятельности

Основные понятия о компьютерных сетях (общие принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Архитектура открытых систем. Протоколы передачи данных. Каналы связи. Проводные и беспроводные сети. Локальные сети).

Использование ресурсов Интернета (понятие и история развития Интернета. Структура и принципы функционирования сети Интернет. Способы доступа к Интернету. Адресация в Интернете. Информационные ресурсы и сервисы Интернета. Программы просмотра. Информационно-поисковые системы. Организация эффективного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач).

Безопасность информации и ее правовое обеспечение, компьютерные преступления (основные понятия информационной безопасности. Компьютерные преступления. Способы и методы предупреждения компьютерных преступлений. Компьютерные вирусы, их классификация и поражающие особенности. Методы и средства защиты информации при использовании компьютерных сетей. Электронная цифровая подпись. Правовое обеспечение информационной безопасности)

Тема 5. Информационные технологии обеспечения управленческой деятельности

Технологии управления (направления развития управления. Управление по результатам. Области совершенствования управления. Области применения информационных технологий).

Стратегическое управление внешним информационным потоком (необходимость внешней информации. Фирменные потоки информации. Источники информации. Эффект стратегического управления).

Информационный бизнес (характеристика информационного бизнеса. Базовые элементы информационной инфраструктуры. Сегменты потенциального рынка информационных технологий. Компьютерные системы для административной деятельности)

Тема 6. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений. Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания управленческой деятельности

Экспертные системы поддержки решений.

Технология получения, представления, хранения и преобразования знаний. Продукционные экспертные системы. Семантические сети для представления знаний. Сети фреймов. Механизмы фреймов и наследования свойств.

Хранилища данных.

Многомерные модели данных. Схемы "звезда" и "снежинка".

Технология Data Mining.

Дискриминационный кластерный анализ данных. Очистка и преобразование данных. Инструментальные средства выделения знаний из хранилищ данных: программные

комплексы. Риск-технология принятия решения. Принятие решений в условия неточности данных и неопределенности. Технология нейронных сетей и генетические алгоритмы.

Информационные технологии управления проектами (основные понятия управления проектами. Процессы управления проектами. Планирование работ по проекту).

Инструментальные средства управления проектами - (ресурсы, типы ресурсов. Ввод таблицы ресурсов. Назначение ресурсов. Режимы представления информации в разных форматах: режим диаграммы Ганта, режим ПЕРТ-диаграммы, режим использования работ, режим использования ресурсов. Способы оптимизации графика работ)

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовая работа не предусмотрена

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

9.1. Рекомендуемая литература:

1. Богданова, С. В. Информационные технологии: учебное пособие / С. В. Богданова. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2024. — 112 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/138957.html>

2. Бурьков, Д. В. Прикладные программные пакеты для технических специальностей: учебное пособие / Д. В. Бурьков. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2024. — 211 с. — ISBN 978-5-9275-4777-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146906.html>

3. Голунова, А. С. Программное и техническое обеспечение цифровых систем и технологий : учебное пособие / А. С. Голунова, Е. Г. Андреева, А. В. Голунов. — Омск: Омский государственный технический университет, 2022. — 186 с. — ISBN 978-5-8149-3536-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131220.html>

4. Кудяева, Ф. Х. Информационные технологии в профессиональной деятельности и искусственный интеллект: учебное пособие / Ф. Х. Кудяева, Н. Х. Норалиев, А. А. Кайгермазов. — Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, 2023. — 196 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146732.html>

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программное обеспечение, необходимое для реализации дисциплины:

Лицензионное программное обеспечение (в том числе, отечественного производства)

Информационная технология. Аттестационный интеллектуальный информационный робот контроля оригинальности и профессионализма «ИИР КОП» (отечественное ПО)

Информационная технология. Онлайн тестирование цифровой платформы Роверб

(отечественное ПО)

Операционная система Windows Professional 10

Платформа проведения аттестационных процедур с использованием каналов связи
(отечественное ПО)

Платформа проведения вебинаров (отечественное ПО)

ПО браузер – приложение операционной системы, предназначенное для просмотра Web-страниц

Электронный информационный ресурс «Личная студия обучающегося»
(отечественное ПО)

Электронный информационный ресурс. Экспертный интеллектуальный
информационный робот Аттестация ассессоров (отечественное ПО)

Свободно распространяемое программное обеспечение

Мой Офис Веб-редакторы <https://edit.myoffice.ru> (отечественное ПО);

ПО «Блокнот» - стандартное приложение операционной системы (MS Windows, Android и т.д.), предназначенное для работы с текстами.

ПО Open Office.org Draw - http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.Org Calc - http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html;

ПО OpenOffice.Org Writer - http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.Org.Base - http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html;

ПО OpenOffice.org.Impress -http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система КонсультантПлюс
2. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронно-библиотечная система IPRSmart (ЭБС IPRSmart) –электронная библиотека по всем отраслям знаний
3. <https://cyberleninka.ru/> - научная электронная библиотека КиберЛенинка
4. <https://gufo.me/> - справочная база энциклопедий и словарей
5. <https://ro-edu.ru/> - Медиапортал «Российское образование»
6. <https://rusneb.ru/> - федеральная государственная информационная система и единое электронное пространство знаний, объединяющее оцифрованные фонды российских библиотек, музеев и архивов
7. <https://universarium.org/> - российская межвузовская платформа от ведущих университетов и компаний
8. <https://www.elibrary.ru/> - электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU, крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций
9. <https://www.garant.ru/> - справочная правовая система Гарант
10. <https://www.lektorium.tv/> - российская образовательная платформа, которая предлагает массовые открытые онлайн

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для осуществления образовательного процесса по дисциплине представляют собой аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения с возможностью подключения к сети «Интернет».

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Перечень основного оборудования
Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Комплект специализированной учебной мебели, отвечающий установленным нормам и требованиям: столы, стулья, персональные компьютеры с программным обеспечением и доступом в Интернет, шкаф книжный, доска передвижная поворотная магнитная (маркерная), тумба, кулер малый. Рабочее место преподавателя: стол, стул, персональный компьютер с программным обеспечением и доступом в Интернет.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной учебной мебели, отвечающий установленным нормам и требованиям: столы, стулья, персональные компьютеры с программным обеспечением и доступом в Интернет.
Лаборатория электроники, электротехники и информационных технологий	Комплект специализированной учебной мебели, отвечающий установленным нормам и требованиям: столы, стулья, персональные компьютеры с программным обеспечением и доступом в Интернет, шкаф книжный, доска интерактивная, тумба, кулер малый. Учебный модуль разборки и сборки ПК. VA-OS2050S Осциллограф-мультиметр. Прибор измерительный multifunctional PD666-3S4 3ф 5A RS-48596x96 LED дисплей 380B CHINT 765094. Модульный амперметр F52EAX 20A 2In, DIN прямого включения. Амперметр A48EAX 50/5A 2In, 48*48mm, шкала 240°. Амперметр F48EAX без шкалы 2In, 48*48mm. МЕГЕОН 15011, Осциллограф аналоговый 1 канал x 10МГц. 85C1-DC 30A Вольтметр постоянного тока MyPads A333412. Цифро-аналоговый преобразователь / конвертер Аудио DIGITAL – ANALOG. Генератор сигналов, частоты FG100, диапазон частот 1Гц-500 КГц. Векторный анализатор электрических цепей Nano VNA-H 50кГц - 1.5ГГц. Тестер батарей аналоговый ANENG BT-168. Цифровой вольтметр-амперметр. Миллиамперметр учебный 2s, аналоговый, для измерения силы постоянного тока. Рабочее место преподавателя: стол, стул, персональный компьютер с программным обеспечением и доступом в Интернет.

Многофункциональная аудитория для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов)	Комплект специализированной мебели, отвечающий установленным нормам и требованиям (столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов)), персональные компьютеры, веб-камера, гарнитура, информационная система «Исток» - для слабослышащих, клавиатура Брайля, клавиатура беспроводная с большими кнопками и накладкой для лиц с ОВЗ, портативное устройство для чтения/увеличения "Pearl", подключаемое к ПК, инвалидное кресло-коляска. Рабочее место преподавателя: стол, стул, веб-камера, персональный компьютер с программным обеспечением и доступом в Интернет.
---	---

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических и/или лабораторных занятий, организации самостоятельной работы обучающихся, консультаций.

Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над учебной дисциплиной.

Основной целью практических и/или лабораторных занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов, их методологическая и методическая проработка, выполнение практических заданий.

Самостоятельная работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, электронными образовательными ресурсами в электронной информационно-образовательной среде организации и сети Интернет.

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне междисциплинарных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной

деятельности. Процесс освоения знаниями при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа по подготовке письменных работ должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы);
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и логически последовательно;
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

11.1. Особенности организации образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) (в случае наличия таких категорий, обучающихся)

Образовательный процесс включает в себя теоретическое обучение, все виды практик, воспитательную работу, мероприятия по комплексному сопровождению для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей.

Образовательная программа может быть адаптирована для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) (адаптивная образовательная программа). Адаптивная образовательная программа разрабатывается на основании личного заявления обучающегося (законного представителя) и рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии и/или справке медико-социальной экспертизы, индивидуальная программа реабилитации или абилитации.

При разработке адаптивной образовательной программы учитываются особые образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов), исходя из особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидам (детям-инвалидам) по их заявлению предоставляются специальные технические средства, программные средства и услуги ассистента (помощника), оказывающего необходимую техническую помощь.

При реализации адаптивной образовательной программы обучающимся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидам (детям-инвалидам) предоставляются следующие возможности:

- использование специальных технических средств;
- обеспечение электронными образовательными ресурсами, использующими аудио сопровождение учебного материала;
- обеспечение электронными образовательными ресурсами с возможностью увеличения размера шрифта;
- обеспечение печатными образовательными ресурсами;
- особенности процедур аттестации.

При реализации адаптивной образовательной программы применяются следующие формы контроля и оценки результатов обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) в зависимости от характера ограничений здоровья.

Для обучающихся с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы и др.;
- с использованием компьютера и специального программного обеспечения: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты и др.;

- при возможности, письменная проверка с использованием шрифта Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств: контрольные работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Для обучающихся с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.;

- с использованием компьютера и специального программного обеспечения: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты и др.;

- при возможности, устная проверка с использованием специальных технических и программных средств, дискуссии, тренинги, круглые столы и др.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств: контрольные работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.;

- устная проверка с использованием специальных технических средств: дискуссии, тренинги, круглые столы и др.;

- с использованием компьютера и специального программного обеспечения: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты и др.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими инвалидности и ОВЗ, если это не создает трудностей для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) и иных обучающихся при прохождении аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (помощника), оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидам (детям-инвалидам) необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) в аудиторию, спортивный зал, санитарные и другие вспомогательные помещения.

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) продолжительность сдачи экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов), обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

Фонд оценочных средств

Текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)

**Б1.О.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Для направления подготовки:
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(уровень бакалавриата)

Типы задач профессиональной деятельности:
проектный

Направленность (профиль):
Электротехнические системы и технологии

Форма обучения:
очная

Москва 2026

Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знает: основы информационных технологий, ключевые принципы работы компьютеров, операционных систем, сетевых технологий и баз данных; основы программирования, алгоритмического мышления и методы обработки данных; концепции кибербезопасности и защиты информации, основы использования облачных сервисов и платформ Умеет: применять свои знания для решения профессиональных задач, используя программные инструменты и технологии; анализировать и интерпретировать данные, разрабатывать простые программные решения и автоматизировать рутинные процессы; эффективно использовать электронные таблицы, текстовые редакторы и специализированные программные обеспечения для управления проектами Владеет: навыками интеграции информационных технологий в профессиональную деятельность; работы с программным обеспечением, разработки и представления проектов, способны проводить тестирование и улучшение приложений

Показатели оценивания результатов обучения

Шкала оценивания			
Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности			
Не знает: основы информационных технологий, ключевые принципы работы компьютеров, операционных систем, сетевых технологий и баз данных; основы программирования, алгоритмического мышления и методы обработки данных; концепции кибербезопасности и защиты информации, основы	Поверхностно знает: основы информационных технологий, ключевые принципы работы компьютеров, операционных систем, сетевых технологий и баз данных; основы программирования, алгоритмического мышления и методы обработки данных; концепции кибербезопасности и защиты информации,	Знает: основы информационных технологий, ключевые принципы работы компьютеров, операционных систем, сетевых технологий и баз данных; основы программирования, алгоритмического мышления и методы обработки данных; концепции кибербезопасности и защиты информации, основы использования	Знает: основы информационных технологий, ключевые принципы работы компьютеров, операционных систем, сетевых технологий и баз данных; основы программирования, алгоритмического мышления и методы обработки данных; концепции кибербезопасности и защиты информации, основы

использования облачных сервисов и платформ Не умеет: применять свои знания для решения профессиональных задач, используя программные инструменты и технологии; анализировать и интерпретировать данные, разрабатывать простые программные решения и автоматизировать рутинные процессы; эффективно использовать электронные таблицы, текстовые редакторы и специализированные программные обеспечения для управления проектами Не владеет: навыками интеграции информационных технологий в профессиональную деятельность; работы с программным обеспечением, разработки и представления проектов, способны проводить тестирование и улучшение приложений	основы использования облачных сервисов и платформ В целом умеет: применять свои знания для решения профессиональных задач, используя программные инструменты и технологии; анализировать и интерпретировать данные, разрабатывать простые программные решения и автоматизировать рутинные процессы; эффективно использовать электронные таблицы, текстовые редакторы и специализированные программные обеспечения для управления проектами, но испытывает затруднения В целом владеет: навыками интеграции информационных технологий в профессиональную деятельность; работы с программным обеспечением, разработки и представления проектов, способны проводить тестирование и улучшение приложений, но испытывает	облачных сервисов и платформ Умеет: применять свои знания для решения профессиональных задач, используя программные инструменты и технологии; анализировать и интерпретировать данные, разрабатывать простые программные решения и автоматизировать рутинные процессы; эффективно использовать электронные таблицы, текстовые редакторы и специализированные программные обеспечения для управления проектами, но иногда затрудняется с объективной оценкой Владеет: навыками интеграции информационных технологий в профессиональную деятельность; работы с программным обеспечением, разработки и представления проектов, способны проводить тестирование и улучшение приложений, но	использования облачных сервисов и платформ Умеет: применять свои знания для решения профессиональных задач, используя программные инструменты и технологии; анализировать и интерпретировать данные, разрабатывать простые программные решения и автоматизировать рутинные процессы; эффективно использовать электронные таблицы, текстовые редакторы и специализированные программные обеспечения для управления проектами Владеет: навыками интеграции информационных технологий в профессиональную деятельность; работы с программным обеспечением, разработки и представления проектов, способны проводить тестирование и улучшение приложений
---	--	---	---

	сильные затруднения	иногда допускает ошибки	
--	------------------------	----------------------------	--

Оценочные средства

Примеры тем для реферата:

1. Роль информационных технологий в оптимизации процессов промышленного производства.
2. Применение интернета вещей (IoT) для мониторинга и управления техносферными объектами.
3. Кибербезопасность в техносфере: угрозы и методы защиты информационных систем.
4. Анализ больших данных (Big Data) в системах мониторинга технологических процессов.
5. Облачные вычисления и их влияние на эффективность управления техническими объектами.
6. Использование искусственного интеллекта для прогнозирования техногенных аварий.
7. Автоматизация промышленных процессов: современные IT решения и вызовы безопасности.
8. Роль систем телеметрии и дистанционного контроля в обеспечении техносферной безопасности.
9. Информационные технологии в управлении энергоэффективностью объектов промышленности.
10. Внедрение систем цифрового двойника для оптимизации технического обслуживания.
11. Использование мобильных приложений для контроля и управления промышленными объектами.
12. Роль информационных технологий в системах управления чрезвычайными ситуациями.
13. Интеграция IT-инфраструктуры в концепцию «умного города» для повышения техносферной безопасности.
14. Технологии машинного обучения в анализе данных технического мониторинга.
15. Применение блокчейн-технологий для обеспечения целостности данных в техносфере.
16. Виртуальная и дополненная реальность в обучении специалистов по управлению техносферой.
17. Разработка систем поддержки принятия решений на основе IT-инструментов в промышленности.
18. Стандартизация и нормативное регулирование информационных технологий в техносфере.
19. Влияние цифровой трансформации на управление рисками в промышленных системах.
20. Информационные технологии в управлении качеством и безопасностью на производстве.

Оценка реферата производится по шкале «зачтено» / «не зачтено».

Примеры тем для докладов

1. Истоки развития информационной технологии
2. Этапы развития информационной технологии
3. Информация как философская категория
4. Информация как правовая категория
5. Информация как экономическая категория
6. Тенденции развития информационных технологий
7. Проблемы развития информационных технологий
8. Информационные ресурсы в управлении: понятие и признаки
9. Этапы автоматизации

10. Компоненты информационных систем в управлении: понятие и структура
11. Информационные системы в управлении: понятие и виды
12. Виды информационных технологий
13. Функции информационных технологий
14. Система информационных технологий
15. Системы внутриорганизационной коммуникации
16. Улучшение работы предприятия с помощью сетевой технологии
17. Рынок информационных продуктов и услуг
18. Эволюция информационных технологий
19. Эволюция развития электронных вычислительных машин (ЭВМ).
20. Классификация электронных вычислительных машин (ЭВМ).
21. Классическая архитектура электронной вычислительной машины (ЭВМ).

Оценка доклада производится по шкале «зачтено» / «не зачтено».

Примеры тестовых заданий

1. Понятие энтропии в теории информации впервые было введено
 - а. К.Шенноном
 - б. Н.Винером
 - в. У.Эшби
 - г. А.Яглом
2. К _____ изображениям относят коммерческую (деловую) и иллюстрационную графику
 - а. демонстрационным
 - б. анимационным
 - в. интерактивным
 - г. корпоративным
3. _____ графика - это инженерная и научная графика, а также графика, связанная с рекламой, искусством, играми, когда на экран выводятся не только одиночные изображения, но и последовательность кадров в виде фильма
 - а. Анимационная
 - б. Демонстрационная
 - в. Аппликационная
 - г. Растровая
4. _____ информационная технология - технология, предназначенная для определенной области применения
 - а. Базовая
 - б. Интерактивная
 - в. Глобальная
 - г. Локальная
5. _____ уровень описания структуры системы - уровень, позволяющий качественно определить основные подсистемы, элементы и связи между ними
 - а. Концептуальный
 - б. Логический
 - в. Физический
 - г. Функциональный

6. Представление знаний, основанное на _____, построено на использовании выражений вида ЕСЛИ (условие) - ТО (действие)
- а. правилах
 - б. фреймах
 - в. шаблонах
 - г. условиях
7. Представление знаний, основанное на фреймах, использует сеть узлов, связанных отношениями и организованных
- а. иерархически
 - б. рекурсивно
 - в. итерационно
 - г. реляционно
8. В базе _____ элементы представляют собой не связанные друг с другом сведения
- а. данных
 - б. знаний
 - в. правил
 - г. представлений
9. _____ уровень описания структуры системы - уровень, на котором сформированы модели, описывающие структуру отдельных подсистем и взаимодействия между ними
- а. Логический
 - б. Концептуальный
 - в. Функциональный
 - г. Физический
10. _____ уровень описания структуры системы - уровень, означающий реализацию структуры на известных программно-аппаратных средствах
- а. Физический
 - б. Функциональный
 - в. Логический
 - г. Концептуальный
11. _____ подход к разработке информационных систем определяется принципом алгоритмической декомпозиции
- а. Функционально-модульный
 - б. Объектно-ориентированный
 - в. Функционально-ориентированный
 - г. Процедурно-модульный
12. В основу _____ технологии проектирования информационной системы положены разработка, анализ и спецификация концептуальной объектно-ориентированной модели предметной области
- а. объектно-ориентированной
 - б. функционально-модульной
 - в. функционально-ориентированной
 - г. процедурно-модульной

Критерии оценивания тестовых заданий

Оценка формируется следующим образом:

- оценка «отлично» - 85-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - 70-84% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - 40-69% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 39% правильных ответов.

Примеры экзаменационных вопросов

1. Компьютерные системы для административной деятельности.
2. Возможности пакета управления проектами MS Project.
3. Информационные технологии управления проектами.
4. Направления развития управления.
5. Режимы представления информации в разных форматах: режим диаграммы Ганта, режим PERT-диаграммы, режим использования работ, режим использования ресурсов.
6. Примеры компьютерных технологий интеллектуальной поддержки.
7. Безопасность информации и ее правовое обеспечение.
8. Доступ к информационным ресурсам с использованием Интернет-технологий.
9. Автоматизированное рабочее место и его обеспечение, как средство сбора и обработки информации.
10. Критерии выбора программных средств, исходя из цели оптимизации информационной деятельности соответствующих органов власти и организаций.
11. Общие принципы организации и функционирования компьютерных сетей.
12. Архитектура открытых систем.
13. Структура и принципы функционирования сети Интернет.
14. Организация эффективного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач.
15. Безопасность информации и ее правовое обеспечение, компьютерные преступления.
16. Способы и методы предупреждения компьютерных преступлений.
17. Компьютерные вирусы, их классификация и поражающие особенности.
18. Методы и средства защиты информации при использовании компьютерных сетей.
19. Сегменты потенциального рынка информационных технологий.
20. Технология получения, представления, хранения и преобразования знаний.
21. Многомерные модели данных. Схемы "звезда" и "снежинка".
22. Инструментальные средства выделения знаний из хранилищ данных: программные комплексы WhyWizl, See5, Prolog.
23. Технология нейронных сетей и генетические алгоритмы.

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации

Оценивание знаний обучающихся осуществляется по 4-балльной шкале при проведении экзаменов и зачетов с оценкой (оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») или 2-балльной шкале при проведении зачета («зачтено», «не зачтено»).

При прохождении обучающимися промежуточной аттестации оцениваются:

1. Полнота, четкость и структурированность ответов на вопросы, аргументированность выводов.
2. Качество выполнения практических заданий (при их наличии): умение перевести теоретические знания в практическую плоскость; использование правильных форматов и методологий при выполнении задания; соответствие результатов задания поставленным требованиям.

3. Комплексность ответа: насколько полно и всесторонне обучающийся раскрыл тему вопроса и обратился ко всем ее аспектам.

Критерии оценивания

4-балльная шкала и 2-балльная шкалы	Критерии
«Отлично» или «зачтено»	1. Полные и качественные ответы на вопросы, охватывающие все необходимые аспекты темы. Обучающийся обосновывает свои выводы с использованием соответствующих фактов, данных или источников, демонстрируя глубокую аргументацию. 2. Обучающийся успешно переносит свои теоретические знания в практическую реализацию. Выполненные задания соответствуют высокому уровню качества, включая использование правильных форматов, методологий и инструментов. 3. Обучающийся анализирует и оценивает различные аспекты темы, демонстрируя способность к критическому мышлению и самостоятельному исследованию.
«Хорошо» или «зачтено»	1. Обучающийся предоставляет достаточно полные ответы на вопросы с учетом основных аспектов темы. Ответы обучающегося имеют ясную структуру и последовательность, делая их понятными и логически связанными. 2. Обучающийся способен применить теоретические знания в практических заданиях. Выполнение задания в целом соответствует требованиям, хотя могут быть некоторые недочеты или неточные выводы по полученным результатам. 3. Обучающийся представляет хорошее понимание темы вопроса, охватывая основные аспекты и направления ее изучения. Ответы обучающегося содержат достаточно информации, но могут быть некоторые пропуски или недостаточно глубокие суждения.
«Удовлетворительно» или «зачтено»	1. Ответы на вопросы неполные, не охватывают всех аспектов темы и не всегда структурированы или логически связаны. Обучающийся предоставляет верные выводы, но они недостаточно аргументированы или основаны на поверхностном понимании предмета вопроса. 2. Обучающийся способен перенести теоретические знания в практические задания, но недостаточно уверен в верности примененных методов и точности в их выполнении. Выполненное задание может содержать некоторые ошибки, недочеты или расхождения. 3. Обучающийся охватывает большинство основных аспектов темы вопроса, но демонстрирует неполное или поверхностное их понимание, дает недостаточно развернутые объяснения.
«Неудовлетворительно» или «не зачтено»	1. Обучающийся отвечает на вопросы неполно, не раскрывая основных аспектов темы. Ответы обучающегося не структурированы, не связаны с заданным вопросом, отсутствует их логическая обоснованность. Выводы, предоставляемые обучающимся, представляют собой простые утверждения без анализа или четкой аргументации.

	2. Обучающийся не умеет переносить теоретические знания в практический контекст и не способен применять их для выполнения задания. Выполненное задание содержит много ошибок, а его результаты не соответствуют поставленным требованиям и (или) неправильно интерпретируются. 3. Обучающийся ограничивается поверхностным рассмотрением темы и не показывает понимания ее существенных аспектов. Ответ обучающегося частичный или незавершенный, не включает анализ рассматриваемого вопроса, пропущены важные детали или связи.
--	---

ФОС для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры (Протокол заседания кафедры № 22-04 от 22.04.2026 г.).