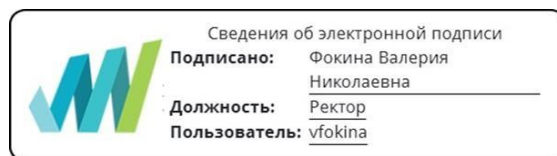


**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ВО ОУЭП Фокина В.Н.



Утверждено протоколом заседания
кафедры Информатики
№ 10-04 от 10.04.2026 г.

Б1.О.02 МОДУЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02.03 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

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

Разработчик: Московцев Николай Александрович, к.соц.н., доцент

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:

Заведующий кафедрой Информатики
к.тех.н., профессор Федоров Сергей Евгеньевич

Протокол заседания кафедры № 10-04 от 10.04.2026 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. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ.....	4
5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ.....	4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ.....	8
8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	8
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
9.1. Рекомендуемая литература:.....	8
9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения	8
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.....	10
<i>Приложение 1</i>	14

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование знаний в области информационных технологий, форм представления, обработки и передачи информации; изучение принципов построения информационных моделей и алгоритмизации, использования технических и программных средств реализации информационных процессов, компьютерных сетей.

Задачи:

- изучение основ информационных технологий;
- изучение сетевых технологий, методов работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- формирование умений и навыков применения технических и программных средств современных информационных технологий в практической деятельности;
- изучение основ и методов искусственного интеллекта, методов машинного обучения, методов и алгоритмов;
- овладение способностью использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности;
- моделирования мыслительных процессов.
- освоение принципов алгоритмизации и моделирования.

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 – 1,2

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 работы современных информационных технологий, принципы функционирования аппаратного и программного обеспечения, сетевой инфраструктуры и баз данных; концепции в области информационных систем, управление данными, безопасность информации, основы программирования и алгоритмического мышления

	Умеет: использовать программные инструменты для обработки информации, разработки простых приложений и автоматизации рабочих процессов; проводить анализ данных, разрабатывать и представлять отчеты, использовать современные средства коммуникации и сотрудничества для взаимодействия в командах Владеет: навыками работы с различными информационными системами и инструментами, текстовые процессоры, электронные таблицы и специализированное программное обеспечение для выполнения анализа и визуализации данных; находить информацию и ресурсы для дальнейшего изучения и решения возникающих задач, критически оценивать информационные потоки и источники данных
--	--

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы информационных технологий» для обучающихся очной формы обучения, реализуемой в АНО ВО ОУЭП по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, составляет: 6 з.е. / 216 час.

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц (по формам обучения)
	Очная
Аудиторные занятия	72
<i>в том числе:</i>	
Лекции	36
Практические занятия	16
Лабораторные работы	20
Самостоятельная работа	72
<i>в том числе:</i>	
часы на выполнение КР / КП	
Промежуточная аттестация:	
Вид	Экзамен – 1,2 сем
Трудоемкость (час.)	72
Общая трудоемкость з.е. / час.	6 з.е. / 216 час.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование темы дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР /
Очная форма обучения					
1	Введение в информационные технологии. Введение в искусственный интеллект	6	2	2	12
2	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	6	3	4	12
3	Компьютерные сети. Базы данных	6	3	4	12
Итого 1 семестр (часов)		18	8	10	36
Форма контроля:		экзамен			36
4	Системы управления базами данных. Основные алгоритмы обработки информации.	9	4	5	18
5	Машинное обучение (ИИ)	9	4	5	18
Итого 2 семестр (часов)		18	8	10	36
Форма контроля:		экзамен			436
Всего по дисциплине:		6 з.е. / 216 час.			

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в информационные технологии. Введение в искусственный интеллект

Введение. Информация и информатика. Основные задачи учебной дисциплины. Основные понятия: информация, информатизация, информационные технологии, информатика. Алгебра логики. Системы счисления. История развития вычислительной техники. Вычислительная техника и научно-технический прогресс.

Использование ЭВМ в научной, инженерной и экономической областях. Применение ЭВМ в интеллектуальных системах принятия решений и управления, в системах автоматизированного проектирования. Классификация ЭВМ.

Тема 2. Технические средства и программное обеспечение ЭВМ

Обобщенная структурная схема ЭВМ. Процессор и оперативная память. Принцип автоматической обработки информации в ЭВМ. Основные технические характеристики ЭВМ. Внешние запоминающие устройства. Размещение информации на носителях. Устройства ввода-вывода информации. Персональные ЭВМ, их основные технические характеристики.

Назначение, состав и структура программного обеспечения. Обработка программ под управлением операционной системы. Дружественный интерфейс. Драйверы. Сервисные средства. Пакеты прикладных программ. Общая характеристика языков программирования, области их применения.

Тема 3. Компьютерные сети. Базы данных

Вычислительные комплексы и сети. Локальные сети. Структура вычислительных сетей. Виды топологии сети. Глобальная сеть. Сетевые протоколы. Доменные имена. Основные сервисы глобальной сети.

Базы данных. Типы баз данных. Структура базы данных. Требования к базам данных. Реляционные модели данных. Типы отношений. Нормализация отношений.

Тема 4. Системы управления базами данных. Основные алгоритмы обработки информации.

Взаимодействие пользователя с базой данных. Системы управления базами данных (СУБД). Основные функции СУБД. Знакомство с основными алгоритмами обработки информации. Их анализ и сравнение.

Тема 5. Машинное обучение (ИИ)

Модели планирования действий в системах ИИ. Задача планирования. Язык описания состояний и действий. Планирование на основе поиска в пространстве состояний. Планирование с помощью пропозициональной логики. Планирование действий в реальном мире. Планирование с частичным упорядочением. Графы планирования. Условное планирование. Непрерывное планирование. Обучение в системах ИИ. Формы обучения. Обучение на основе наблюдений. Индуктивное обучение. Построение деревьев решений. Обучение с использованием знаний. Логическая формулировка задачи обучения. Статистические методы обучения. Обучение с полными данными. Метод максимального правдоподобия. Обучение с подкреплением. Пассивное обучение с подкреплением. Активное обучение с подкреплением. Обучение байесовских сетей. Нейронные сети. Принцип организации нейронных сетей. Функции активации. Архитектуры нейронных сетей. Перцептрон. Сверточная нейронная сеть. Рекуррентные нейронные сети. Эволюционные вычисления. Эволюционные вычисления. Метод колонии муравьев. Метод поведения толпы. Реализация эволюционных методов. Генетическое программирование. Развитие ГА (метод комбинирования эвристик, циклический ГА, адаптивные ГА). Типовые задачи искусственного интеллекта. Общие задачи: прогнозирование, классификация, кластеризация, сегментация. Задачи по предметным областям: автономный транспорт и БПЛА, анализ естественного языка, обработка изображений.

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. Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD: учебное пособие / Е. И. Башмакова. — 2-е изд. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 90 с. — ISBN 978-5-4497-3415-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142074.html>

2. Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel: библиотека функций: учебное пособие / Е. И. Башмакова. — 2-е изд. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 109 с. — ISBN 978-5-4497-3416-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142075.html>

3. 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>

4. Кисленко, Н. П. Информатика: учебное пособие / Н. П. Кисленко, И. Н. Мухина. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2022. — 105 с. — ISBN 978-5-7795-0942-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129325.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 Ровеб (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 межпредметных 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.02.03 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

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

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 работы современных информационных технологий, принципы функционирования аппаратного и программного обеспечения, сетевой инфраструктуры и баз данных; концепции в области информационных систем, управление данными, безопасность информации, основы программирования и алгоритмического мышления Умеет: использовать программные инструменты для обработки информации, разработки простых приложений и автоматизации рабочих процессов; проводить анализ данных, разрабатывать и представлять отчеты, использовать современные средства коммуникации и сотрудничества для взаимодействия в командах Владеет: навыками работы с различными информационными системами и инструментами, текстовые процессоры, электронные таблицы и специализированное программное обеспечение для выполнения анализа и визуализации данных; находить информацию и ресурсы для дальнейшего изучения и решения возникающих задач, критически оценивать информационные потоки и источники данных

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 работы современных информационных технологий, принципы функционирования аппаратного и программного обеспечения, сетевой инфраструктуры и баз данных; концепции в области информационных систем, управление данными, безопасность	Поверхностно знает: основы работы современных информационных технологий, принципы функционирования аппаратного и программного обеспечения, сетевой инфраструктуры и баз данных; концепции в области информационных систем, управление данными,	Знает: основы работы современных информационных технологий, принципы функционирования аппаратного и программного обеспечения, сетевой инфраструктуры и баз данных; концепции в области информационных систем, управление данными, безопасность	Знает: основы работы современных информационных технологий, принципы функционирования аппаратного и программного обеспечения, сетевой инфраструктуры и баз данных; концепции в области информационных систем, управление данными, безопасность информации, основы программирования и алгоритмического мышления

информации, основы программирования и алгоритмического мышления Не умеет: использовать программные инструменты для обработки информации, разработки простых приложений и автоматизации рабочих процессов; проводить анализ данных, разрабатывать и представлять отчеты, использовать современные средства коммуникации и сотрудничества для взаимодействия в командах Не владеет: навыками работы с различными информационными системами и инструментами, текстовые процессоры, электронные таблицы и специализированное программное обеспечение для выполнения анализа и визуализации данных; находить информацию и ресурсы для дальнейшего изучения и решения возникающих задач, критически	безопасность информации, основы программирования и алгоритмического мышления В целом умеет: использовать программные инструменты для обработки информации, разработки простых приложений и автоматизации рабочих процессов; проводить анализ данных, разрабатывать и представлять отчеты, использовать современные средства коммуникации и сотрудничества для взаимодействия в командах, но испытывает затруднения В целом владеет: навыками работы с различными информационными системами и инструментами, текстовые процессоры, электронные таблицы и специализированное программное обеспечение для выполнения анализа и визуализации данных; находить информацию и ресурсы для дальнейшего изучения и решения	информации, основы программирования и алгоритмического мышления, но допускает несущественные ошибки Умеет: использовать программные инструменты для обработки информации, разработки простых приложений и автоматизации рабочих процессов; проводить анализ данных, разрабатывать и представлять отчеты, использовать современные средства коммуникации и сотрудничества для взаимодействия в командах, но иногда затрудняется с объективной оценкой Владеет: навыками работы с различными информационными системами и инструментами, текстовые процессоры, электронные таблицы и специализированное программное обеспечение для выполнения анализа и визуализации данных; находить информацию и	Умеет: использовать программные инструменты для обработки информации, разработки простых приложений и автоматизации рабочих процессов; проводить анализ данных, разрабатывать и представлять отчеты, использовать современные средства коммуникации и сотрудничества для взаимодействия в командах Владеет: навыками работы с различными информационными системами и инструментами, текстовые процессоры, электронные таблицы и специализированное программное обеспечение для выполнения анализа и визуализации данных; находить информацию и ресурсы для дальнейшего изучения и решения возникающих задач, критически оценивать информационные потоки и источники данных
--	--	---	--

оценивать информационные потоки и источники данных	возникающих задач, критически оценивать информационные потоки и источники данных, но испытывает сильные затруднения	ресурсы для дальнейшего изучения и решения возникающих задач, критически оценивать информационные потоки и источники данных, но иногда допускает ошибки	
--	---	---	--

Оценочные средства

Примерные темы рефератов:

1. Понятие информации.
2. Свойства информации.
3. Информационные процессы и системы.
4. Информационные ресурсы и технологии.
5. История развития информатики.
6. Структура информатики и ее связь с другими науками.
7. Меры информации.
8. Понятие информационного общества, информатизации общества, информационной культуры.
9. Единицы измерения информации в ЭВМ (бит, байт, Кбайт и др.).
10. Формы представления чисел в ЭВМ.
11. Понятие системы счисления. Разновидности.
12. Системы счисления, используемые в ЭВМ.
13. Алгебра логики. Системы счисления.
14. История развития вычислительной техники.
15. Вычислительная техника и научно-технический прогресс.
16. Понятие архитектуры. Принцип открытости.
17. Применение ЭВМ в интеллектуальных системах принятия решений и управления.
18. Применение ЭВМ в системах автоматизированного проектирования.
19. Классификация ЭВМ.
20. Классическая архитектура ЭВМ. Классическая архитектура ЭВМ
21. Структура ПК (функционально-структурная схема ПК).
22. Системная (материнская) плата. Чипсет. Адаптер. Контроллер.
23. Системная магистраль. Типы, характеристики.
24. Системный блок. Разновидности, состав.
25. Центральный процессор. Состав, параметры, типы.

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

Примерные темы для докладов

1. Память ПК. Состав, типы, характеристики.
2. Классификация накопителей информации.
3. Накопители на жестком магнитном диске. Назначение. Устройство. Технические характеристики.

4. SSD-накопители. Назначение. Устройство. Технические характеристики.
5. Оптические диски. Назначение. Устройство. Технические характеристики.
6. Оптические диски (DVD, Blu-ray). Назначение. Устройство. Технические характеристики.
7. Классификация и краткая характеристика Flash-накопителей.
8. Классификация и краткая характеристика периферийных устройств.
9. Устройства ввода/вывода информации.
10. Видеосистема ПК. Типы видеоадаптеров и их характеристики.
11. Классификация принтеров. Технические характеристики.
12. Принцип работы струйного принтера. Технологии печати.
13. Принцип работы лазерного и LED принтера. Отличия в технологии печати.
14. Назначение, состав и структура программного обеспечения.
15. Классификация программного обеспечения.
16. Обработка программ под управлением операционной системы.
17. Драйверы.
18. Сервисные средства.
19. Пакеты прикладных программ.
20. Общая характеристика языков программирования, области их применения.
21. Понятие компьютерной сети.
22. Классификация компьютерных сетей по территориальной распределённости.
23. Особенности локальных сетей.
24. Особенности глобальных сетей.
25. Классификация компьютерных сетей по типу среды передачи данных.

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

Пример теста:

1. Как называется процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса, явления?

- а передовая техника
- б технический прогресс
- в наращивание темпов
- г информационная технология

2. Верны ли утверждения?

А) Автоматические информационные системы - системы, в которых автоматизация может быть неполной (то есть требуется постоянное вмешательство персонала).

В) Автоматизированные информационные системы - системы, в которых автоматизация является полной, то есть вмешательство персонала не требуется или требуется только эпизодически.

Подберите правильный ответ.

- а А – да, В - нет
- б А – да, В - да
- в А – нет, В - нет
- г А – нет, В - да

3. Укажите соответствие между особенностью и свойством информации	
адекватность информации	степень соответствия информации, полученной в информационном процессе, реальному объективному состоянию дела
актуальность информации	степень соответствия информации текущему моменту времени
устойчивость информации	способность реагировать на изменения исходных данных без нарушения необходимой точности
достоверность информации	свойство отражать реально существующие объекты с необходимой точностью

4. Как именуется общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно высшей ее формы — знаний?

- а) информационное общество
- б) международное общество
- в) прогрессивное общество
- г) современное общество

5. Мера возможности получить ту или иную информацию:

- а) доступность
- б) адекватность
- в) достоверность
- г) актуальность

6. Степень соответствия информации реальному объективному состоянию дел:

- а) доступность
- б) адекватность
- в) достоверность
- г) актуальность

7. Степень соответствия информации текущему моменту времени:

- а) доступность
- б) адекватность
- в) достоверность
- г) актуальность

8. Как называются совокупности данных, сформированные производителем для распространения в вещественной или невещественной форме?

- а) информационные ресурсы
- б) информационные сервисы
- в) информационные продукты
- г) информационные услуги

9. Укажите соответствие между информационными процессами:	
Информационный процесс обработки данных	связан с преобразованием значений и структур данных в форму, удобную для человеческого восприятия (текст, графика, диаграммы, звук, мультимедиа и т. п.)
Информационный процесс обмена	предназначен для обмена данными между процессами на уровне обработки данных по вычислительной сети, обеспечивая передачу данных между источником и получателем информации, а также объединение информации многих источников
Информационный процесс накопления	позволяет так преобразовать информацию в форме данных, что позволяет хранить ее длительное время, постоянно обновляя, и при необходимости быстро извлекать с помощью запросов
Информационный процесс представления знаний	является одним из основных информационных процессов, поскольку высшим продуктом информационной технологии является знание

10. Установите соответствие между обеспечивающими подсистемами ИС:	
Подсистема «Программное обеспечение»	совокупность программ, реализующих функции ИС, инструктивно-методические материалы по применению средств программного обеспечения, а также персонал, занимающийся разработкой и сопровождением
Подсистема «Техническое обеспечение»	комплекс технических средств, предназначенных для обработки данных в ИС, методические и руководящие материалы, техническая документация, обслуживающий эти технические средства персонал
Подсистема «Организационное обеспечение»	подсистема ИС, от которой зависит успешная реализация целей и функций системы
Подсистема «Правовое обеспечение»	подсистема ИС, предназначенная для регламентации процесса создания и эксплуатации ИС, которая включает совокупность юридических документов с констатацией регламентных отношений по формированию, хранению, обработке промежуточной и результатной информации системы

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. Основные способы и средства хранения информации, принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
2. Понятие и характеристики прикладного программного обеспечения, возможности использования современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач.

3. Принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
4. Структура и принципы функционирования глобальных компьютерных сетей.
5. Современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач, возможности групповой обработки данных в табличном процессоре.
6. Возможности системы управления базами данных Microsoft Access.
7. Возможности информационных систем, применяемых в профессиональной деятельности.
8. Возможности текстового процессора Microsoft Word.
9. Типовая структура технологического процесса обработки информации.
10. Понятие термина «Искусственный интеллект» и термина «Система искусственного интеллекта».
11. Модели планирования действий в системах ИИ.
12. Нейронные сети. Принцип организации нейронных сетей.
13. Архитектуры нейронных сетей. Перцептрон, сверточная нейронная сеть. Рекуррентные нейронные сети.
14. Типовые задачи искусственного интеллекта. Общие задачи ИИ, такие как: прогнозирование, классификация, кластеризация, сегментация.
15. Автономный транспорт и БПЛА.

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 № 10-04 от 10.04.2026 г.).