УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»

Кафедра информационных технологий

Утверждаю
Зав. кафедрой
О.В. Федорова
Протокол заседания
кафедры №12
от 30.04.2025

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины	Цифровые технологии и основы искусственного интеллекта
Направление подготовки	27.03.02 «Управление качеством»
Профиль подготовки	Управление качеством в бизнес-системах
Год набора	2025

Составитель:

к. хим.н., доц. Сафиуллина Ф.Ф.

Казань

Содержание

1.	Цели и задачи учебной дисциплины	3
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3.	Требования к результатам освоения дисциплины	6
4.	Структура и содержание дисциплины	8
4.1	Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций	8
4.2	Содержание дисциплины по темам (разделам)	11
4.3	Планы практических и семинарских занятий	14
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	18
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	21
7.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	22
8.	Оценка компетенций по изучаемой дисциплине	22
	Приложение 1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	28
	Приложение 2. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	30

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины является освоение студентами –основ современных цифровых технологий, тенденций их развития, обучить студентов применению современных цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Сформировать у студента представления о цифровых ресурсах общества,
- научить основам современных цифровых технологий переработки информации, в том числе содержащими элементы искусственного интеллекта;
- показать современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и интеллектуальных систем;
- научить уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- научить студента работать с программными средствами (ПС) общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС;
- выработать навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;
- овладеть приемами защиты информации.

После освоения данной дисциплины студент должен:

Знать:

- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- базовые понятия интеллектуальных систем и основные технологии

искусственного интеллекта, применяемые для решения поставленных задач.

Уметь:

- работать с программными средствами (ПС) общего назначения.
- выбрать способ представления знаний и метод логического вывода в интеллектуальных системах для решения типовых задач

Владеть:

- навыками работы с программными средствами (ПС) общего назначения, а также работы в локальных и глобальных компьютерных сетях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана подготовки бакалавра.

До начала изучения дисциплины «Цифровые технологии и основы искусственного интеллекта» у студента должны быть сформированы знания, умения, навыки, полученные в средней школе по дисциплине «Информатика».

Дисциплина является базовой для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа и обработки информации, и так или иначе использующих компьютерную технику и информационные системы. В результате освоения, которых обучающиеся должны приобрести навыки анализа предметной области в терминах цифровых технологий, осуществления постановки и программной реализации профессиональных задач в условиях использования современных цифровых технологий на базе персональных компьютеров с привлечением различных программных средств.

Дисциплина находится во взаимосвязи с дисциплинами согласно схеме:

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОСНОВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА



Обеспечиваемые учебные дисциплины

- **Практикум по цифровым технологиям**

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина «Цифровые технологии и основы искусственного интеллекта» участвует в формировании следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО**:**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

После освоения дисциплины студент должен получить следующие образовательные результаты соотнесенные с индикаторами достижения компетенций.

Декомпозиция компетенций

Индикаторы	**Результаты обучения по дисциплине**
Компетенция УК-1	
УК - 1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, производит её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.	УК-1.1. З.1. Знает технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации УК-1.1. У.1. Умеет работать с программными средствами (ПС) общего назначения УК-1.1. В.1. Владеет навыками работы с программными средствами (ПС) общего назначения, а также работы в локальных и глобальных компьютерных сетях
УК-1.3 Использует основные понятия в области интеллектуальных систем для решения поставленных задач.	УК-1.3. З.7 Знает базовые понятия интеллектуальных систем и основные технологии искусственного интеллекта, применяемые для решения поставленных задач УК-1.3. У.8. Умеет выбрать способ представления знаний и метод логического вывода в интеллектуальных системах для решения типовых задач

Этапы формирования выбранных компетенций (или их частей - ЗУВов) можно проследить по Пояснительной записке и модульно-тематическому плану дисциплины.

4.Структура и содержание дисциплины.

4.1. Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часа).

Модульная разбивка курса					
Дисциплина: **«Цифровые технологии и основы искусственного интеллекта»**					
Наименование модулей	Количество ауд. часов		Самостоят. работа О\ЗО	Всего Час. О\ЗО	Индикаторы компетенции
	лекц. О\ЗО	Прак. О\ЗО			
Модуль 1:					
Тема 1. Цифровая экономика. VUCA мир и BANI-мир.	1\1	1\0	-\3	2\4	УК-1.1
Тема 2. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	2\0	2\0	-\3	4\3	
Тема 3. Этические проблемы цифровых технологий. Риски при работе с информацией. Информационная гигиена	1\0	1\0	1\3	3\3	
Тема 4. Информационная безопасность. Методы защиты информации.*	2\0	2\0	1\3	5\3	
Модуль 2:					
Тема 5. Технологии формирующие цифровую экономику в России и мире.	1\1	0\0	1\3	2\4	УК-1.1
Тема 6. Облачные технологии	2\0	4\1	1\3	7\4	УК-1.3
Тема 7. Искусственный интеллект	4\0	2\0	1\6	7\6	
Тема 8. Big Data	1\0	0\0	1\6	2\6	
Модуль 3:					
Тема 9. Технические средства реализации информационных процессов.	6\2	2\0	1\5	9\7	УК-1.1
Тема 10. Программные средства реализации информационных процессов.	4\0	1\0	1\5	6\5	
Тема 11. Инструментарии решения функциональных задач обработки информации.	2\0	1\0	1\5	4\5	
Модуль 4:					

Тема 12. Локальные и глобальные сети. Применение для решения профессиональных задач.	2\1	2\0	1\5	5\6	УК-1.1 УК-1.3
Тема 13. Всемирная компьютерная сеть ИНТЕРНЕТ. Интернет вещей. Интернет поведения	2\1	2\0	1\5	5\6	
Тема 14. Основные возможности текстовых редакторов MS Word. Применение текстовых редакторов MS Word для решения профессиональных задач в том числе используя ресурсы сети Интернет. Google документы	0\0	10\5	1\5	11\10	
Подготовка к экзамену			36\36	36\36	
ИТОГО	**30\6**	**30\6**	**84\132**	**144\144**	

*Данная тема изучается с помощью интерактивных методов обучения

Данная программа предназначена для подготовки бакалавров по **всем направлениям.** Обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с государственными образовательными стандартами, и содействует фундаментализации образования, формированию мировоззрения и развитию системного мышления студентов.

Данный курс разбит на четыре логически завершенных и взаимосвязанных между собой модуля. Деление учебной дисциплины на модули разбиты таким образом, чтобы темы внутри модуля были логически связаны между собой и содержали завершающиеся разделы. Данная модульная разбивка позволяет легко проводить рубежные контрольные точки. Каждый модуль состоит из 3-4 тем, содержащих определенный раздел учебного материала, и представляет собой законченный блок информации. По каждой теме в соответствии с учебным планом проводятся практические занятия. Предусмотрена самостоятельная работа, состоящая из подготовки к разделам, выделенным для самостоятельного изучения, подготовки к практическим занятиям по соответствующим темам с использованием лекционного материала, учебных пособий, учебно-методических комплексов, Internet-ресурсов, а так же рекомендованной дополнительной литературы.

Дисциплина «Цифровые технологии и основы искусственного интеллекта» изучается студентами на 1 курсе в объеме 144 часов из которых 30 часов лекции, 30 часов практические занятия, 36 часов отводится на подготовку к экзамену и 48 часов на самостоятельную работу.

Модуль 1.

В начале курса студенты знакомятся с глобальными вопросами цифровой экономики, общими характеристиками и методами работы с информацией. Знакомятся с рисками при работе с информацией. Информационная гигиена. Понятие информационного шума. Подходы при работе с информацией. Информационная безопасность.

Знакомятся с электронной библиотекой и различными электронными ресурсами.

Результатом освоения модуля должно стать знание задач цифровой экономики.

Знает:

Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Информационная безопасность (УК 1.1)

Контрольная точка: Реферат.

Модуль 2.

Содержит информацию о технологиях формирующих цифровую экономику в России и мире.

В результате освоения модуля студент:

Знает современные цифровые технологии (УК -1.1)

базовые понятия интеллектуальных систем и основные технологии искусственного интеллекта, применяемые для решения поставленных задач (УК -1.3)

Умеет: выбрать способ представления знаний и метод логического вывода в интеллектуальных системах для решения типовых задач (УК-1.3.)

Уровень освоения полученных знаний проверяется подготовкой реферата в соответствие с требованиями работы с текстовыми документами.

Уровень освоения полученных умений проверяется решением практических задач.

Модуль 3.

Подробно изучают современные технические и программные средства обработки информации.

В результате освоения модуля студент:

Умеет работать с программными средствами (ПС) общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС (УК -1.1)

Уровень освоения полученных умений проверяется тестированием.

Модуль 4.

Студенты знакомятся с принципами объединения компьютеров в локальные и глобальные сети. Интернет вещей. Интернет поведения.

Знакомство с возможностями текстового процессора MS WORD.

Работа в облачном сервисе Google документы.

Результатом освоения модуля должно стать знание современного состояния телекоммуникационных систем. Умение работать в компьютерных сетях. Самостоятельный поиск профессиональной информации в глобальных сетях.

Умеет: работать с программными средствами (ПС) общего назначения (УК-1.1.)

Владеет навыками работы с программными средствами (ПС) общего назначения, а также работы в локальных и глобальных компьютерных сетях (УК-1.1)

Уровень освоения полученных знаний, умений и навыков проверяется решением практических задач.

По завершении изучения дисциплины студенты сдают экзамен.

4.2. Содержание дисциплины по темам (разделам)

Тема 1. Цифровая экономика. VUCA мир и BANI-мир.

Что такое цифровая экономика? «Стратегии развития информационного общества РФ на 2017-2030 годы» Достоинства и недостатки цифровой экономики. Виртуальная экономика в Российской Федерации. BANI-мир: какой он и как ему противостоять.

Тема 2. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

Общее представление об информации. Техническая, биологическая и социальная информация. Кодированная информация. Понятие носителя информации. Формы представления и передачи информации. Знание как высшая форма информации. Место и роль понятия "информация" в курсе информатики.

Тема 3. Этические проблемы цифровых технологий.

Риски при работе с информацией. Информационная гигиена: как пользоваться социальными сетями, не давая им использовать вас. Цифровая этика.

Тема 4. Информационная безопасность. Методы защиты информации

Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Угрозы безопасности информации и их классификация. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом сообществе.

Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Организационные меры, инженерно-технические и иные методы защиты информации в том числе сведений, составляющих государственную тайну. Защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита. Специфика обработки конфиденциальной информации в компьютерных системах.

Тема 5. Технологии формирующие цифровую экономику в России и мире.

Наиболее важные современные информационно-коммуникационные технологий имеющее отношение к цифровой экономике.

Тема 6. Облачные технологии

Сети передачи данных, серверы, устройства хранения данных, приложения и сервисы. Технологии обработки данных, в которых компьютерные ресурсы предоставляются интернет-пользователю как онлайн-сервис.

Тема 7. Искусственный интеллект

Интеллектуальные информационные системы. Технологически принципы работы искусственного интеллекта. Классификации ИИС. Искусственные Нейронные Сети (ИНС). Перспективы развития ИИ.

Тема 8. Big Data

Как работает технология Big-Data. Методы работы с большими данными. Data Mining — как собирается и обрабатывается Биг Дата

Тема 9. Технические средства реализации цифровых процессов.

Архитектура компьютера. Центральные устройства. Внешние устройства.

Характеристики и конструкция IBM-совместимого персонального компьютера.

Тема 10. Программные средства реализации цифровых процессов.

Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения. Направление развития и эволюция программных средств.

Системное и прикладное программное обеспечение. Системы программирования. Понятие об операционной системе. Назначение операционной системы. Управление ресурсами в операционной системе. Драйверы внешних устройств. Примеры операционных систем. Рассматриваются (на пользовательском уровне) операционные системы персональных компьютеров Windows, UNIX, LINUX.

Виртуальные хранилища.

Тема 11. Инструментарии решения функциональных задач.

Прикладное программное обеспечение. Классификация программного обеспечения по проблемной ориентации. Пакеты прикладных программ.

Примеры прикладных программных продуктов и систем.

Графические редакторы. Сканирование изображений. Ввод и редактирование видеоизображений. Система мультимедиа. Виртуальная реальность.

Тема 12. Локальные и глобальные сети.

Соединение пользователей с помощью линий связи. Понятие телекоммуникации. Компьютерные сети как средство реализации практических потребностей.

Локальные сети и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции.

Понятие и модели протоколов обмена информацией. Основные принятые в мире протоколы. Среды передачи данных. Спутниковые и оптоволоконные каналы связи. Прикладные возможности телецифровых систем.

Тема 13. Всемирная компьютерная сеть ИНТЕРНЕТ. Интернет вещей. Интернет поведения

Основные возможности. Киберпространство (cyberspace) как часть повседневной жизни миллионов людей. Средства навигации по киберпространству.

Понятия узла сети, провайдера, IP-адреса. технология WWW, понятие гипертекстового документа и URL-адреса информационного ресурса. Механизм взаимодействия программы-броузера с Web-сервером.

Перспективы развития телекоммуникационных систем. Проект цифровых суперскоростных магистралей (information superhighways). Интеграция мировых цифровых ресурсов и создание глобального киберпространства.

Индустрия 4.0. Internet of Things (IoT, Интернет вещей). Интернет поведения (IoB) – новый этап информационной эпохи.

Тема 14. Основные возможности текстовых редакторов MS Word.

Обзор основных возможностей современных текстовых редакторов по созданию и оформлению документов сложной структуры. Рассматриваются вопросы работы с таблицами, надписями, формулами, колонками. Применение текстовых редакторов MS Word для решения профессиональных задач в том числе используя ресурсы сети Интернет. Работа с Google документами.

4.3. Планы семинарских и практических занятий

Целью практических занятий является получение навыков работы с современными программными продуктами, поиска необходимой информации в сети Интернет.

Тема: Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

Занятие 1

- Знакомство с сайтом www.tisbi.ru.
- Вход в личный кабинет студента ИСУ ВУЗ.
- Знакомство с электронной библиотекой http:\\www.iprbookshop.ru
- Знакомство с образовательной платформой Юрайт https:\\urait.ru\library

Тема: Информационная безопасность. Методы защиты информации.*

Тема подразумевает проведение практико-ориентированного занятия.

Решение практических вопросов требует обязательной предварительной подготовки, на осуществление которой студентам отводится 1-2 недели. В ходе которых, необходимо найти информацию, проанализировать, сравнить, подготовить выступление на 5-10 минут, с обязательным сопровождением компьютерной презентацией. Подготовка видеоматериала, т.е. изготовление видеоклипов, показалась неэффективной.

Группа предварительно делится на 2-3 команды. Каждая команда получает задание рассмотреть определенные средства защиты информации.

От каждой команды выступающий представляет, изученные вопросы. Предлагает пути решения с применением современных технологий.

В ходе рассмотрения различных систем и обсуждения приходим к обобщенному варианту.

Тема 6. Облачные технологии

Знакомство с облачными хранилищами.

Задача:

- Ознакомиться в сети Интернет с облачными хранилищами:
- Облако mail.ru https:\\cloud.mail.ru
- Яндекс Диск https:\\disk.yandex.ru\client\disk
- Google Drive https:\\www.google.ru\drive
- Создать Google аккаунт.
- Создать каталог «Цифровые технологии и основы искусственного интеллекта» в своей области Google диска.

Тема: Технологии формирующие цифровую экономику в России и мире.

Рассмотреть основные технологии формирующие цифровую экономику в России и мире.

- Искусственный интеллект
- Big Data

Чат-бот как составляющая NLP.

Тема: Технические средства реализации цифровых процессов.

Основные составляющие современного персонального компьютера.

Задача:

Определить технические характеристики домашнего ПК.

Тема: Программные средства реализации информационных процессов

Основы использования системы Windows. Общие правила поведения при работе в компьютерном классе.

Использование справочной системы.

Задача:

Определить какие программные средства установлены на домашнем ПК и в аудитории.

Тема: Инструментальные решения функциональных задач.

Работа с дисками, файлами и каталогами в системе Windows.

Задача:

Создать свой каталог в групповой папке в соответствие с корпоративной культурой университета.

Тема: Локальные и глобальные сети. Применение для решения профессиональных задач.

Разделение ресурсов (файлов, принтеров и др.) и использование сетевых ресурсов в одноранговой сети.

Знакомство с сетевыми дисками университета;

Правила работы в компьютерном классе в соответствие с корпоративной культурой.

Тема: Всемирная компьютерная сеть Интернет. Интернет вещей. Интернет поведения

Работа в глобальной сети Internet, Базовые представления о протоколе TCP\IP. Доступ к ресурсам Internet, техника работы с WWW броузером.

Работа с электронной библиотекой «IPRbooks»

Тема: Основные возможности текстовых редакторов MS Word

Создание простейших текстов в редакторе Word.

Знакомство с основными управляющими элементами редактора Word. Освоение основных приемов ввода и редактирования простых текстов. Выделение фрагментов, копирование, перемещение и удаление фрагментов. Сохранение документа в файле и загрузка из файла.

Одновременная работа с несколькими документами. Открытие нескольких документов в своих окнах, перенос фрагментов между окнами-документами с использованием буфера обмена. Закрепление навыков редактирования и форматирования документов.

Создание трехстраничного отчета сложной структуры

Освоение приемов создания многостраничных документов, включающих титульные страницы с рисунками, текст с заголовками и списками, несложные таблицы и схемы, колонтитулы, нумерацию страниц.

Создание таблиц сложной структуры

Создание таблицы, включающей объединение ячеек, изменение ориентации текста в некоторых ячейках, суммирование значений по столбцам.

Создание многоколоночных документов

Создание документа с разбивкой отдельных его фрагментов на две или три колонки.

Дополнительно изучаются такие способы оформления как “Буквица” и элементы WordArt.

Создание документов с математическими формулами.

Освоение инструмента MS Equation для создания в тексте математических формул.

Создание иллюстративных документов.

Освоение инструментов панели “Рисование”, в том числе – так называемых “автофигур” для создания схем и диаграмм с текстом и стрелками.

Создание многостраничных документов, содержащих автоматическое оглавление.

Работа над рефератом, содержащим все элементы пройденного курса:

- Оформление титульного листа
- Автоматического оглавления.

- Поиск информации.
- Обработка информации.
- Построение таблицы.
- Вставка иллюстрационного материала.
- Подготовка списка использованной литературы.
- Вставка колонтитула и нумерация стр.
- Форматирование документа

Знакомство с Google документами. Совместная работа над одним документом.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов регламентируется положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов делится на основную и дополнительную.

К основной работе относится:

- самостоятельное изучение теоретического материала;
- решение задач к практическим занятиям;
- выполнение письменных заданий;

К дополнительной работе относится:

- подготовка докладов и кратких сообщений;
- изучение дополнительных тем по предмету;
- решение дополнительных задач.

Выполнение самостоятельной работы и ее освоение проверяется при сдаче модулей.

Формы самостоятельной работы определяют формы ее отчетности.

Контроль результатов в ходе СРС может быть осуществлен в результате:

- проверки конспектов;

- рецензирования письменных работ студентов (рефератов);
- проведения контрольных работ по результатам самостоятельной работы студентов;
- проведения контрольного опроса (устно);
- обсуждения с учебной группой результатов индивидуально выполненных студентами работ;
- проведения компьютерного тестирования;
- проведения экзамена.

Контроль над ходом и результатами самостоятельной работы студентов может осуществляться в сплошной, индивидуальной, выборочной формах.

Темы для самостоятельного освоения

1. VUCA мир, BANI мир и цифровая экономика.
2. Этические проблемы цифровых технологий.
3. Риски при работе с информацией.
4. Информационная гигиена
5. Искусственный интеллект.
6. Нейронные сети
7. BIG DATA.
8. Средства современных коммуникаций.
9. Оценка качества программного обеспечения
10. Современные тренды в разработке программного обеспечения

Вопросы для самопроверки

1. Представление в компьютере информации
2. Что такое VUCA мир и цифровая экономика?
3. Что включает в себя цифровая экономика?
4. Риски при работе с информацией.
5. Информационная безопасность.

6. Какие технологии формируют цифровую экономику?
7. Что такое Интернет вещей?
8. Что такое Интернет поведения?
9. В чем отличие Интернета вещей от Интернета поведения?
10. Что такое облачные технологии?
11. Основные облачные хранилища.
12. Отличие Big Data от просто большого количества информации?
13. Что такое бит и байт информации?
14. Какие существуют основные единицы измерения информации?
15. В чем особенности и назначение основной (оперативной) памяти?
16. Что относится к внутренней памяти компьютера?
17. Для чего необходима внешняя память?
18. Основные типы внешней памяти.
19. Как взаимодействуют основная и внешняя память?
20. Что и как делает центральный процессор?
21. Перечислите функции процессора.
22. Основная характеристика процессора.
23. Что относится к устройствам ввода информации?
24. Что такое сканирование и распознавание документов?
25. Что относится к устройствам вывода информации?
26. Как классифицируются мониторы?
27. Какие имеются основные типы принтеров?
28. Как классифицируются компьютерные сети?
29. Что такое сетевые серверы и какие к ним предъявляются требования?
30. Резервирование информации

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

***Основная литература*:**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 319 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-20354-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559723

2. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/
3. Информатика: учебник для вузов — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 752 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20227-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568691

Дополнительная литература:

1. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20363-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560754
2. Информатика для гуманитариев : учебник и практикум для вузов / Г. Е. Кедрова [и др.] ; под редакцией Г. Е. Кедровой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 662 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16197-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536415

Интернет-ресурсы и перечень ежегодно обновляемых современных профессиональных баз данных и цифровых справочных систем

1. http:\\www.iprbookshop.ru Цифровой образовательный ресурс IPR SMART
2. https:\\urait.ru\library Образовательная платформа Юрайт

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В процессе изучение данной дисциплины используется учебная аудитория, кабинет для самостоятельной работы студентов, читальный зал, видеопроекционное оборудование, компьютер, оснащенный типовым пакетом системного и офисного ПО, в соответствии с Реестром материально-технического обеспечения аудиторного фонда Университета управления «ТИСБИ».

Определяющую роль в курсе имеет комплекс лабораторных работ, главной задачей которого является обучение студентов в процессе их самостоятельной работы на компьютерах, получение навыков применения современных цифровых систем для решения различных профессиональных задач. В силу того, что для подавляющего большинства будущих специалистов основным вычислительным инструментом будет IBM PC совместимый персональный компьютер (PC), программа ориентирована на этот вид аппаратуры и сопряженные с ней программные средства системного и прикладного назначения. Практические занятия осуществляются с применением лицензионного программного обеспечения MS Windows 10 Pro, MS Office 2013.

Типовой пакет лицензионного системного и офисного ПО включает в себя:

- Операционная система Microsoft Windows 7 Pro.- Microsoft Office 2013.Программное обеспечение, входящее в типовой установочный пакет, получает обновление в автоматическом, установленном разработчиком (компанией Microsoft) порядке, посредством сети Интернет. Подтверждающие документы: Microsoft Open License №40962726 от

16.08.2006г., №44971865 от 24.12.2008г., №46256422 от 11.12.2009г., №61280992 от 13.12.2012г.; Акт приема-передачи неисключительного ограниченного права на лицензионное ПО № ПРСЧ-12-04326 от 18.12.2013г., №558 от 18.12.2014г., №ПРСЧ-15-01353 от 10.11.2015г., №272 от 15.04.2016г, бухгалтерские документы, подтверждающие факт приобретения лицензионного ПО.

Аудитории должны быть оборудованы доской и видеопроекционным оборудованием.

8. Оценка компетенций по изучаемой дисциплине

Для оценки результатов обучения рекомендуется использовать модульно-рейтинговую систему оценивания знаний, умений и навыков студентов по окончанию изучения каждого Модуля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе организации образовательного процесса. Итоговая оценка (в баллах) складывается из баллов, набранных по каждому Модулю (семестровая оценка) и баллов, набранных, непосредственно на экзамене.

Расчет набранных баллов по дисциплине осуществляется в следующей последовательности:

$C = \frac{M_1 + M_2 + ...M_n}{n} \times 0{,}6$, где М – количество баллов по модулю; n – количество модулей

$З = K \times 0{,}4$, где К - количество баллов на экзамене

$И = C + З + П$, где П – поощрительные баллы (от 1 до 5).

Уровень сформированности компетенций и их основные признаки оцениваются по следующим таблицам:

Оценка уровня сформированности компетенции УК-1

«Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»

в части дисциплины «Цифровые технологии и основы искусственного интеллекта»

№ п\п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня	Инструменты оценки сформированности уровня
1	2	3	4
1	**Пороговый уровень (как минимально допустимый)** (обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ООП ВО) (от 60 до 70 баллов)	**Знает** предмет, методы сбора и обработки информации, основные задачи дисциплины. **Знает** техническое и программное обеспечение современного компьютера. **Знает** средства обеспечения информационной безопасности **Знает** основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также имеет представление о корпоративных цифровых системах и базах данных **Знает** базовые понятия интеллектуальных систем **Умеет** соблюдать основные требования информационной гигиены. **Владеет навыками** обеспечения информационной безопасности.	тестовый опрос Реферат Решение практических задач Экзамен
2	**Базовый уровень (относительно порогового уровня)** **(**От 71 до 85 баллов**)**	**Знает** предмет, методы сбора и обработки информации, основные задачи дисциплины. **Знает** техническое и программное обеспечение современного компьютера. **Знает** средства обеспечения информационной безопасности **Знает** основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также имеет представление о корпоративных цифровых системах и базах данных; **Знает** основные составляющие цифровой экономики. **Знает** базовые понятия интеллектуальных систем и основные технологии искусственного интеллекта **Умеет** соблюдать основные требования информационной гигиены **Умеет** применять информационные технологии для решения профессиональных задач; **Умеет** обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;	Тестовый опрос Решение практических задач Реферат Экзамен

		Умеет выбрать способ представления знаний в интеллектуальных системах для решения типовых задач **Владеет** программным обеспечением для работы с деловой информацией и основами Интернет-технологий, с учетом информационной безопасности	
3	**Повышенный уровень (относительно порогового уровня)** (От 86 до 100 баллов)	**Знает** предмет, методы сбора и обработки информации, основные задачи дисциплины. **Знает** техническое и программное обеспечение современного компьютера. **Знает** средства обеспечения информационной безопасности **Знает** Основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также имеет представление о корпоративных цифровых системах и базах данных; **Знает** основные составляющие цифровой экономики. **Знает** базовые понятия интеллектуальных систем и основные технологии искусственного интеллекта, применяемые для решения поставленных задач **Умеет** соблюдать основные требования информационной гигиены **Умеет** применять информационные технологии для решения профессиональных задач; **Умеет** обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; **Умеет** выбрать способ представления знаний и метод логического вывода в интеллектуальных системах для решения типовых задач **Владеет** программным обеспечением для работы с деловой информацией, основами Интернет-технологий и средствами обеспечения информационной безопасности.	Тестовый опрос, Реферат, Решение практических задач Экзамен

Приложение 1

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.

Студентам на первом занятии необходимо ознакомиться с Рабочей программой дисциплины, где прописаны цели, задачи и трудоемкость дисциплины. Перед началом изучения дисциплины необходимо повторить учебный материал обеспечивающих учебных дисциплин предшествующих курсов, которые дают основу для изучения дисциплины.

Затем необходимо ознакомиться с порядком изучения дисциплины, т.е. модульно-тематическим планом и пояснительной запиской с указанием этапов формирования заявленных компетенций.

Ознакомиться с порядком оценивания результатов обучения, для чего необходимо изучить следующие документы: Положение о модульно-рейтинговой системе оценивания и Принципы оценки уровня знаний, умений и навыков (характеристика ответа).

Студент должен внимательно изучить перечень основной (дополнительной) литературы и взять необходимые учебники в библиотеке.

При сдаче модулей упор делается на практические навыки освоения материала.

При изучении данного курса преподавателем используются интерактивные методы обучения, что помогает эффективнее сформировать заявленные компетенции. При проведении занятий с помощью интерактивных технологий группа разбивается на команды. Занятие проводится в анализе и выступлении участников команд. По каждому программному продукту участники готовят командное выступление и компьютерную презентацию. В результате каждая из команд выносит на всеобщее обсуждение свои результаты и может быть оценена как со стороны преподавателя, так и со стороны студентов другой команды. Интерактивные формы обучения обеспечивают высокую мотивацию, прочность знаний, творчество, коммуникабельность, командный дух.

Приложение 2

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»

Кафедра цифровых технологий

Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Цифровые технологии и основы искусственного интеллекта»

Направление подготовки	27.03.02 «Управление качеством»
Профиль подготовки	Управление качеством в бизнес-системах

Казань

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств

2. Наполнение фонда оценочных средств по формам контроля

2.1 Фонд оценочных средств и шкала оценивания для текущего контроля.

2.1.1 Тестирование

2.1.2 Практические задания

2.1.3 Реферат

2.2 Фонд оценочных средств и шкала оценивания для промежуточного контроля.

2.2.1 Фонд оценочных средств для проверки знаний и умений (вопросы к экзамену)

2.2.2 Фонд оценочных средств для проверки сформированности навыков (задачи к экзамену)

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Формы контроля / **Формируемые компетенции**	**УК-1**	
	УК-1.1	**УК-1.3**
Формы текущего контроля		
Тестирование	З1	З7
Реферат	У1	У8
Практические задания	В1	У8
Формы промежуточного контроля		
Экзамен	З1У1В1	З7У8

З- знания, У- умения, В- владение навыками

2. Наполнение фонда оценочных средств по формам контроля.

2.1Фонд оценочных средств и шкала оценивания для текущего контроля

1.1.1. Образцы тестовых вопросов по теме «Информация и ее основные характеристики»

1) Информа́ция - это

a) совокупность сигналов, воспринимаемых нашим сознанием, которые отражают те или иные свойства объектов и явлений окружающей нас действительности

b) совокупность сигналов, воспринимаемых нашим зрением, которые отражают свойства объектов и явлений окружающей нас действительности

c) совокупность сигналов, воспринимаемых нашим слухом, которые отражают свойства объектов и явлений окружающей нас действительности

d) все ответы правильные

2) Какие свойства информации являются наиболее важными с точки зрения информатики:

a) все ответы правильные

b) Объективность и субъективность информации.

c) Полнота информации.

d) Достоверность информации.

3) Какие свойства информации являются наиболее важными с точки зрения информатики:

a) все ответы правильные

b) степень соответствия реальному объективному состоянию дела.

c) Доступность информации.

d) Актуальность информации.

4) Информация в процессе своего существования проходит определенные этапы преобразования:

a) Сбор первичных сведений\ Организация хранения информации \Обработка информации \ Представление информации в удобном для использования виде \ Передача информации всем заинтересованным пользователям

b) Организация хранения информации \Сбор первичных сведений\ Представление информации в удобном для использования виде\ Обработка информации с целью получения новых знаний\ Передача информации всем заинтересованным пользователям.

c) Сбор первичных сведений\ Обработка информации с целью получения новых знаний\ Организация хранения информации \ Представление информации в удобном для использования виде\ Передача информации всем заинтересованным пользователям

d) Все ответы правильные

5) Использование компьютеров позволяет выделить следующих основных участников процесса преобразования информации:

a) Все ответы правильные

b) Комплекс технических средств.

c) Набор программ для реализации необходимых действий.

d) Сами обрабатываемые данные.

e) Люди как потребители информации.

6) Основными направлениями информатики являются:

a) Все ответы правильные

b) разработка вычислительных систем и программного обеспечения;

c) теория информации;

d) методы искусственного интеллекта;

7) Основными направлениями информатики являются:

*a) Все ответы правильные

b) системный анализ;

c) методы машинной графики, анимации, средства мультимедиа;

d) средства телекоммуникации;

8) Информатика — это

a) основанная на использовании компьютерной техники дисциплина, изучающая структуру и общие свойства информации

b) наука о компьютерах

c) наука о программах

d) наука о языках программирования

9) Информатику обычно представляют состоящей из:

a) Все ответы правильные

b) технические средства

c) программные средства

d) нет правильных ответов

10) Информационные технологии охватывают всю

*a) Все ответы правильные

b) вычислительную технику

c) технику связи

d) бытовую электронику

e) телевидение и радиовещание

Критерии оценивания результатов тестирования

Характеристика ответа	Европейская оценка	Рубежные баллы	Оценка	Уровень сформированности компетенций
96-100% правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**A**	**100-96**	**5+**	**Повышенный уровень сформированности компетенций**
91-95% правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**B**	**95-91**	**5**	
86-90% правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**B**	**90-86**	**5-**	
81-85% правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**C**	**85-81**	**4+**	**Базовый уровень сформированности компетенций**
76-80% правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**C**	**80-76**	**4**	
71-75% правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**C**	**75-71**	**4-**	
66-70% правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**D**	**70-66**	**3+**	**Пороговый уровень сформированности компетенций**
61-65% правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**E**	**65-61**	**3**	
60 % правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**E**	**60**	**3-**	
Менее 60% правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**F**	**Менее 60**	**2**	**Компетенции не сформированы**

1.1.2. Практические задания.

Дисциплина является практико-ориентированной. Основной упор делается на умение работать с современными программными средствами. В методическом пособии предлагаются практические задания по темам дисциплины. Указаны цели и задачи. Приводится пример правильно выполненной работы.

Образец практического задания

Основные приемы создания и оформления простых текстов в облачном сервисе

Постановка задачи. Создать текстовый документ с помощью онлайн-инструмента работы с текстовыми документами Google Docs и освоить приемы редактирования и форматирования. Освоить основные приемы перемещения по документу при помощи клавиатуры и мыши.

Порядок работы:

1. Создайте Google документ в папке Цифровые технологии и основы искусственного интеллекта.
2. Дайте ему имя **Практическое задание 1.**
3. Наберите текст в 4 абзаца, содержащий информацию о Вас.

   1 абзац должен содержать официальную информацию. Фамилия имя Отчество, дату и место рождения. На каком направлении обучаетесь.

   2 абзац. Расскажите о своих школьных годах.

   3 абзац. Напишите о своих интересах. Хобби и достижениях.

   4 абзац. Что Вы ждете от обучения в университете. Каким видите свое профессиональное будущее.
4. Отформатируйте каждый абзац в соответствие со своими представлениями. Для каждого абзаца выберите Шрифт, размер, начертание, цвет, выравнивание, отступы, отступ первой строки, междустрочный интервал. НЕ ПОВТОРЯЙТЕСЬ!!!
5. Воспользовавшись нумерованным списком, перечислите 5 основных требований к студенту.
6. Воспользовавшись маркированным списком, перечислите 5 основных требований к профессионалу.

Критерии оценивания

Критерии оценивания	Баллы
В работе соблюдены все требования, в том числе по оформлению. Учтены предыдущие умения и навыки.	90-100
Основные требования выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в оформлении материала.	80-89
В работе имеются существенные отступления от требований. Есть ошибки в основной теме.	66-79
Работа выполнена частично есть ошибки как в основной теме так и в предыдущем материале.	60-65

1.1.3. Реферат

Реферат является одним из этапов в формировании компетенций обучающегося. Реферат как форма оценочного средства предполагает краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация, развитие навыков логического мышления, углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Темы рефератов

1. Блокчейн
2. Большие данные
3. Виртуальная реальность
4. Нейронные сети
5. Влияние социальных сетей на формирование личности
6. Все о телеграмме
7. Дети и Интернет
8. Дополненная реальность
9. Иннополис город будущего
10. Интернет зависимость
11. Искусственный интеллект

12. История создания и перспективы WhatsApp Мессенджера
13. Как заработать в Интернет?
14. Как стать блогером?
15. Как стать киберспортсменом
16. Как стать настоящим хакером
17. CTF: Capture the Flag.
18. DarkNet что это такое?
19. Беспилотные автомобили
20. Что такое Agile-подход и зачем он нужен бизнесу?
21. Криптовалюта
22. Цифровая экономика
23. Криптография
24. Полезные приложения для жизни
25. Робот или человек? Выбор работодателя…
26. Способы монетизации в социальных сетях
27. Сравнительный анализ популярных приложений вашей семьи
28. Технологии умного города
29. Фокус молодой в Интернете при покупке товаров и услуг.
30. Электронная коммерция

Требования к оформлению реферата.

Реферат должен быть напечатан в текстовом процессоре MS Word, в версии не ранее 2007.

Текст реферата должен содержать:

- титульный лист,
- автоматически оформленное оглавление,
- введение,
- основной текст в котором должны присутствовать таблицы и рисунки, подписанные в соответствие с требованиями. Таблицы подписываются сверху, рисунки снизу.
- Заключение.
- Список использованной литературы

Поля: верхнее, нижнее 2см, левое 3 см. правое 1,5 см.

Требования к оформлению текста:

- Настройки шрифта:

Шрифт – Times New Roman, размер 14;

- Настройки абзаца:

Выравнивание – по ширине.

Отступ – первая строка 1,5 см.

Интервал – Перед 0 пт, После 0 пт, междустрочный 1,5 строки.

Нумерация страниц в правом нижнем углу.

Верхний колонтитул должен содержать Фамилию, Имя, Отчество студента, тему реферата, дату и время работы. Шрифт колонтитула должен совпадать с шрифтом основного текста.

Список литературы должен содержать не менее 3-5 источников, в том числе ссылки на Интернет-страницы, за последние 5 лет.

Объем работы НЕ БОЛЕЕ 10 стр.

Критерии оценивания

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению. Новизна текста определяет, прежде всего, самостоятельностью в постановке проблемы, формулированием нового аспекта известной проблемы, наличие авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений.

Одним из критериев оценки работы является анализ использованной литературы. Определяется, привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Степень раскрытия сущности вопроса – наиболее важный критерий оценки работы студента над рефератом. В данном случае определяется: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и

плану реферата; в) обоснованность способов и методов работы с материалом, способность его систематизировать и структурировать; г) полнота и глубина знаний по теме; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). Одной из основных задач подготовки реферата является умение форматировать многостраничные документы. Студенты должны продемонстрировать умения и навыки в форматировании документов содержащих таблицы, рисунки, нумерованные и маркированные списки. Также учитывается соблюдение требований к оформлению: насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; оценка грамотности и культуры изложения; владение терминологией; соблюдение требований к объёму реферата.

Критерии оценивания реферата

Характеристика ответа	Европейская оценка	Рубежные баллы	Оценка	Уровень сформированности компетенций
В реферате обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы оригинальные глубокие выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены все требования к внешнему оформлению.	**A**	**100-96**	**5+**	**Повышенный уровень сформированности компетенций**
В реферате обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.	**A**	**95-91**	**5**	
В реферате обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; есть незначительные замечания к внешнему оформлению.	**A**	**90-86**	**5-**	
Основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены незначительные недочёты. В частности,	**B**	**85-81**	**4+**	**Баз ов ый**

имеются неточности в изложении материала; однако логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы; имеются упущения в оформлении.				
Основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; имеются упущения в оформлении.	**C**	**80-76**	**4**	
Основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.	**C**	**75-71**	**4-**	
В работе имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, но студент отвечает на вопросы преподавателя по реферату.	**D**	**70-66**	**3+**	**Пороговый уровень сформированности компетенций**
В работе имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.	**E**	**65-61**	**3**	
Реферат представлен, но тема реферата недостаточно раскрыта, обнаруживается существенное непонимание некоторых аспектов проблемы проблемы.	**E**	**60**	**3-**	
Реферат несамостоятелен, грубые нарушения при ссылках на авторов или отсутствие ссылок на них. Используется один источник. Недостаточен объем. Устаревшие данные. Студент не понимает сути реферата.	**F**	**Менее 60**	**2**	**Компетенции не сформированы**

1.2. Фонд оценочных средств и шкала оценивания для промежуточного контроля.

1.2.1. Фонд оценочных средств для проверки знаний\умений.

Вопросы к экзамену

1. Представление в компьютере информации
2. Что такое VUCA мир и цифровая экономика?
3. Что такое BANI мир и цифровая экономика?
4. Что включает в себя цифровая экономика?
5. Риски при работе с информацией.
6. Информационная безопасность.

7. Информационная гигиена. Три подхода работы с информацией.
8. Какие технологии формируют цифровую экономику?
9. Что такое Интернет вещей?
10. Что такое Интернет поведения?
11. В чем отличие Интернета вещей от Интернета поведения?
12. Что такое облачные технологии?
13. Основные облачные хранилища.
14. Отличие Big Data от просто большого количества информации?
15. Стандартные средства работы с информацией в системах MS Windows.
16. Что такое бит и байт информации?
17. Какие существуют основные единицы измерения информации?
18. В чем особенности и назначение основной (оперативной) памяти?
19. Что относится к внутренней памяти компьютера?
20. Для чего необходима внешняя память?
21. Основные типы внешней памяти.
22. Как взаимодействуют основная и внешняя память?
23. Что и как делает центральный процессор?
24. Перечислите функции процессора.
25. Основная характеристика процессора.
26. Что относится к устройствам ввода информации?
27. Что такое сканирование и распознавание документов?
28. Что относится к устройствам вывода информации?
29. Как классифицируются мониторы?
30. Какие имеются основные типы принтеров?
31. Как классифицируются компьютерные сети?
32. Что такое сетевые серверы и какие к ним предъявляются требования?
33. Резервирование информации

2.2.2 Фонд оценочных средств для проверки умений и навыков.

Примерные задачи для проверки сформированности умений и навыков студентов.

Задача 1. С помощью онлайн сервиса Google DOCS сформировать отчет о прохождении практики. Документ должен содержать:

- Нумерованный список;
- Маркированный список;
- таблицу из 5 столбцов, 6 строк.

Задача 2. С помощью текстового процессора MS Word сформировать документ содержащий таблицу из 5 столбцов, 6 строк. Оформить таблицу по своему усмотрению.

Задача 3. Используя объекты WordArt сделать поздравительную открытку.

Задача 4. Используя стандартные графические объекты оформите информационный стенд.

Задача 5. Сформируйте многостраничный документ и оформите автоматическое оглавление.

Задача 6. Создайте Google аккаунт.

- На Google Drive создайте папку с номером группы, своей фамилией и своим именем на русском языке (Например: 001 Иванова Мария).
- В этой папке создайте папку Цифровые технологии и основы искусственного интеллекта.
- Загрузите 2 любых файла в папку Цифровые технологии и основы искусственного интеллекта с персонального компьютера.

Задача 7. На Google Drive загрузите 2 каталога с персонального компьютера.

- Отсортируйте по дате изменения.
- Откройте доступ к этим файлам своим 5 одногруппникам.

Задача 8. С помощью онлайн сервиса Google DOCS откройте текстовый документ. Дайте доступ на изменение 2 контактам

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам экзамена

Характеристика ответа	Европейская оценка	Рубежные баллы	Оценка	Уровень сформированности компетенций
Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос экзаменационного билета, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. При ответе на экзаменационный билет студент демонстрирует применение знаний к реальным профессиональным ситуациям, объясняет решение задачи на уровне анализа, синтеза и дает свою оценку решения проблемы. Причем студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания и правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	**A**	**100-96**	**5+**	**Повышенный уровень сформированности компетенций**
Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Задача решена правильно и с обоснованием принятого решения. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	**A**	**95-91**	**5**	
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Задача решена верно, правильно обосновывает принятую методику решения задачи. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	**A**	**90-86**	**5-**	
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко	**B**	**85-81**	**4+**	**Базовый уров**

структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Студент владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.				
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Студент владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Ответы на дополнительные вопросы логичны, изложены в терминах науки, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	**C**	**80-76**	**4**	
Студент демонстрирует достаточные теоретические и практические знания. Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий или решении практической задачи, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	**C**	**75-71**	**4-**	
Дан недостаточно полный и развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент испытывает затруднения при выполнении практической задачи и не может связать теорию с практикой.	**D**	**70-66**	**3+**	**Пороговый уровень сформированности компетенций**
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Испытывает затруднения при выполнении практических задач. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	**E**	**65-61**	**3**	
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя	**E**	**60**	**3-**	
Студент испытывает значительные трудности в ответе на экзаменационные вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает. Задача не решена	**F**	**Менее 60**	**2**	**Компетенции не сформированы**