

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»
Сибайский институт (филиал) УУНиТ
Естественно-математический факультет



УТВЕРЖДАЮ:

Декан И.В. Суюндуков
(подпись, инициалы, фамилия)
«20» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)**

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) **Иностранный язык.**

Образование в области родного языка и литературы

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения **очная**


Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль, специализация) Иностранный язык. Образование в области родного языка и литературы, одобренного ученым советом СИ (филиала) УУНиТ (протокол №9 от 19.03.2025) и утвержденного директором 19.03.2025.

И.о. зав. кафедрой прикладной математики и информационных технологий
(наименование кафедры разработчика программы)


(подпись)


Гумеров И.С.
(Ф.И.О.)

Разработчик программы


(подпись)

Якшибаева Д.А.
(Ф.И.О.)

Руководитель образовательной программы


(подпись)

Гумеров И.С.
(Ф.И.О.)

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана данного направления подготовки. Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре очной формы обучения.

Цель дисциплины заключается в формировании у студентов теоретической и практической готовности к эффективному применению методов и технологий искусственного интеллекта (ИИ) в сфере образования, особенно в преподавании иностранных языков и родном языке/литературе.

Основные задачи: освоение основ и ключевых понятий искусственного интеллекта; понимание роли и места систем ИИ в современном образовательном пространстве; приобретение опыта разработки и внедрения инновационных методик преподавания с использованием технологий ИИ; повышение уровня цифровой грамотности и компетентности преподавателей в области автоматизации и персонализации обучения.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач
		УК-1.2 Умеет получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.
		УК-1.3 Владеет навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.), 72 академических часа.

Таблица 2 – Объем дисциплины

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Всего, часов</i>	<i>Количество часов в семестре</i>
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	26,2	26,2
в том числе:	26	26
лекции	10	10
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	16	16
Другие виды работ в соответствии с УП: - эссе - контрольная работа - и др.	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	45,8	45,8
Контактная работа по промежуточной аттестации	0,2	0,2
в том числе:	0,2	0,2
Зачет	0,2	0,2
зачет с оценкой	-	-
курсовая работа (проект)	-	-
Экзамен	-	-

3. Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Формы текущего контроля успеваемости
		Лекции	Практическая работа	СРС	
1.	Основы искусственного интеллекта (ИИ): вводная информация о системах ИИ, история возникновения и современное состояние.	2	2	4	Индивидуальное задание 1 Тест 1
2.	Машинное обучение и обработка естественного языка: ключевые алгоритмы и приемы, используемые в создании моделей искусственного интеллекта, применение методов классификации и кластеризации.	2	4		Индивидуальное задание 2 Тест 2
3.	Программирование и разработка учебных приложений: знакомство с инструментами разработки (Python, R), создание собственных простых сервисов для анализа текста и визуализации данных.	2	4	6	Индивидуальное задание 3 Тест 3
4.	Интеграция ИИ-технологий в практику преподавания: использование готовых платформ	2	4	8	Индивидуальное задание 4 Тест 4

	и инструментов для индивидуального подхода в обучении иностранным языкам и родному языку/литературе.				
5.	Этические аспекты применения ИИ в образовании: обсуждение вопросов конфиденциальности, безопасности данных и возможных рисков, связанных с использованием технологий ИИ.	2	2	7	Индивидуальное задание 5 Тест 5
	Всего	10	16	45,8	

ИЗ-индивидуальное задание, Т – тестирование,

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Тест 1 по теме «Основы искусственного интеллекта»

Ниже представлен тест из 20 вопросов, составленный на основе предоставленного материала лекции. Для каждого вопроса предложено четыре варианта ответа, из которых только один правильный.

1. Что изучает дисциплина системы искусственного интеллекта?

- a) Особенности человеческих эмоций и чувств.
- b) Способы автоматизации рутинных операций.
- c) Методы организации социального взаимодействия.
- d) Создание систем, способных решать задачи, аналогичные интеллектуальным возможностям человека.

Правильный ответ: d)

2. Какие подходы к созданию искусственного интеллекта являются основными?

- a) Символический и интуитивный.
- b) Субсимволический и инженерный.
- c) Интуитивный и эмпирический.
- d) Символический и субсимволический.

Правильный ответ: d)

3. Как называется тип искусственного интеллекта, способный решать только одну специализированную задачу?

- a) Сильный ИИ.
- b) Узкий ИИ.
- c) Общий ИИ.
- d) Универсальный ИИ.

Правильный ответ: b)

4. Когда появилась концепция «искусственного интеллекта» официально?

- a) В XIX веке.
- b) В 1956 году.
- c) В эпоху античности.
- d) В конце XX века.

Правильный ответ: b)

5. Какой исторический этап называют периодом кризиса в развитии искусственного интеллекта?

- a) 1960-е годы.
- b) 1980-е годы.
- c) Первая половина XX века.
- d) XXI век.

Правильный ответ: b)

6. Кто считается одним из основателей научной дисциплины «кибернетика»?

- a) Джон фон Нейман.
- b) Альберт Эйнштейн.
- c) Норберт Винер.
- d) Алан Тьюринг.

Правильный ответ: c)

7. Почему возникла проблема нехватки финансирования исследований в области искусственного интеллекта в 1980-е годы?

- a) Низкая производительность тогдашних компьютеров.
- b) Недостаточное количество талантливых исследователей.
- c) Сложность реализации поставленных целей и отсутствие практических успехов.
- d) Политические причины.

Правильный ответ: c)

8. Чем объясняется резкий всплеск интереса к искусственному интеллекту в XXI веке?

- a) Появлением персональных компьютеров.
- b) Изобретением интернета.
- c) Увеличением мощности вычислительных систем и развитием методов машинного обучения.

d) Открытиями в физике элементарных частиц.

Правильный ответ: c)

9. Как называются сети, предназначенные для обработки изображений и распознавания визуальной информации?

- a) Рекуррентные нейронные сети.
- b) Полносвязные нейронные сети.
- c) Трансформеры.
- d) Сверточные нейронные сети.

Правильный ответ: d)

10. Какова основная цель сильных (общих) систем искусственного интеллекта?

- a) Выполнение специализированных задач.
- b) Решение любых интеллектуальных задач на уровне человека.
- c) Оптимизация производственных процессов.
- d) Создание развлекательных сервисов.

Правильный ответ: b)

11. Назовите пример успешного применения искусственного интеллекта в игровой индустрии.

- a) AlphaGo.
- b) Skype Translator.
- c) Siri.
- d) Яндекс.Навигатор.

Правильный ответ: a)

12. Какое направление искусственного интеллекта занимается обработкой больших массивов данных и выявлением скрытых закономерностей?

- a) Кибернетика.
- b) Информационная безопасность.
- c) Анализ данных и машинное обучение.
- d) Психология.

Правильный ответ: c)

13. Где применяется искусственный интеллект для оптимизации транспортного движения?

- a) Только в авиатранспорте.
- b) В основном в судоходстве.
- c) Во всех видах транспорта, включая автомобильный и железнодорожный.

d) Исключительно в космическом транспорте.

Правильный ответ: c)

14. Что такое глубокое обучение?

a) Метод быстрого запоминания фактов.

b) Процесс углубленного изучения предметов в университете.

c) Способность учиться, смотря фильмы и сериалы.

d) Технология машинного обучения, основанная на глубокой архитектуре нейронных сетей.

Правильный ответ: d)

15. Какую роль играет биометрическая идентификация в современных приложениях искусственного интеллекта?

a) Помогает повысить уровень удобства пользователей.

b) Используется исключительно в киноиндустрии.

c) Применяется для повышения уровня безопасности и аутентификации пользователей.

d) Не имеет практического значения.

Правильный ответ: c)

16. Почему изучение глубокого обучения важно для разработчиков искусственного интеллекта?

a) Потому что оно помогает создавать реалистичных персонажей в играх.

b) Поскольку оно лежит в основе большинства успешных современных приложений ИИ.

c) Так как глубокое обучение ускоряет загрузку веб-сайтов.

d) Глубокое обучение увеличивает скорость Wi-Fi соединения.

Правильный ответ: b)

17. Что относится к современным проблемам искусственного интеллекта?

a) Эффективность старых компьютеров.

b) Энергозависимость нейронных сетей и экологичность решений.

c) Простота настройки нейронных сетей.

d) Маленькие размеры самих микросхем.

Правильный ответ: b)

18. Какая архитектура нейронных сетей используется преимущественно для обработки последовательных данных, таких как речь и тексты?

a) Сверточные нейронные сети.

b) Графовые нейронные сети.

c) Рекомбинантные нейронные сети.

d) Рекуррентные нейронные сети.

Правильный ответ: d)

19. В каком году произошла историческая победа AlphaGo над чемпионом мира по игре Го?

a) 2016.

b) 2006.

c) 2024.

d) 1996.

Правильный ответ: a)

20. Какое устройство сыграло ключевую роль в революции методов глубокого обучения?

a) Микроконтроллер Arduino.

b) Компьютер IBM PC XT.

c) Процессор Intel Core i7.

d) Графический процессор NVIDIA GPU.

Правильный ответ: d)

Тест 2 по теме «Машинное обучение и обработка естественного языка»

1. Что означает аббревиатура ML?

- a) Machine Learning
- b) Model Library
- c) Main Logic
- d) Mathematical Layering

Правильный ответ: a) Machine Learning

2. Основной задачей контролируемого обучения является:

- a) Выявление скрытой структуры данных.
- b) Предсказание неизвестных меток на основе известных примеров.
- c) Адаптация без наличия целевых переменных.
- d) Самостоятельное построение шаблонов.

Правильный ответ: b) Предсказание неизвестных меток на основе известных примеров.

3. Как называется задача нахождения наилучших коэффициентов для уравнения регрессии?

- a) Оценка точности.
- b) Выбор гиперпараметров.
- c) Оптимизация целевой функции.
- d) Интерполяция данных.

Правильный ответ: c) Оптимизация целевой функции.

4. Пример контролируемого обучения:

- a) Найти общий шаблон среди фотографий кошек.
- b) Определить класс животного по фотографии.
- c) Установить, какие факторы влияют на изменение цены акций.
- d) Кластеризовать аудиторию подписчиков YouTube-канала.

Правильный ответ: b) Определить класс животного по фотографии.

5. Какой алгоритм подходит для задач бинарной классификации?

- a) Линейная регрессия.
- b) Метод k ближайших соседей (kNN).
- c) Байесовский фильтр.
- d) Все вышеперечисленное.

Правильный ответ: b) Метод k ближайших соседей (kNN).

6. Задача NLP, связанная с определением позитивного или негативного отношения автора текста:

- a) Классификация текста.
- b) Корректировка орфографии.
- c) Токенизация.
- d) Стемминг.

Правильный ответ: a) Классификация текста.

7. Для чего используется процедура токенизации в NLP?

- a) Чтобы разделить предложение на отдельные слова.
- b) Для удаления стоп-слов.
- c) Для нормализации лексики.
- d) Для превращения слов в числовые векторы.

Правильный ответ: a) Чтобы разделить предложение на отдельные слова.

8. Слово "процессором" после стемминга превратится в:

- a) процессор.
- b) процессе.
- c) обработчик.
- d) процессирующ.

Правильный ответ: а) процессор.

9. Зачем нужны эмбединги слов?

- а) Для увеличения скорости обработки текста.
- б) Для улучшения читаемости текста.
- с) Для сжатия объёма данных.
- д) Для отображения семантических отношений между словами.

Правильный ответ: д) Для отображения семантических отношений между словами.

10. Какая из перечисленных техник чаще всего применяется для задачи кластеризации документов?

- а) Метод опорных векторов (SVM).
- б) Случайный лес (Random Forest).
- с) Алгоритм k средних (k-means).
- д) Байесовская сеть.

Правильный ответ: с) Алгоритм k средних (k-means).

11. Чем отличается линейная регрессия от логистической регрессии?

- а) Линейная регрессия работает только с двоичными признаками.
- б) Логистическая регрессия даёт вероятности, а линейная — точные величины.
- с) Линейная регрессия предназначена для классификации, а логистическая — для регрессии.
- д) Нет разницы, оба алгоритма решают одинаковые задачи.

Правильный ответ: б) Логистическая регрессия даёт вероятности, а линейная — точные величины.

12. В чём суть дерева решений?

- а) Каждое правило представлено отдельным деревом.
- б) Каждый лист дерева соответствует одному признаку.
- с) Каждая ветвь дерева определяет выбор пути.
- д) Решения принимаются последовательно сверху вниз.

Правильный ответ: д) Решения принимаются последовательно сверху вниз.

13. Какая архитектура нейронных сетей лучше всего подходит для анализа изображений?

- а) CNN (Convolutional Neural Networks).
- б) RNN (Recurrent Neural Networks).
- с) HMM (Hidden Markov Models).
- д) SVM (Support Vector Machines).

Правильный ответ: а) CNN (Convolutional Neural Networks).

14. В какой задаче обычно применяется алгоритм k ближайших соседей (kNN)?

- а) В задачах синтеза текстов.
- б) В задачах регрессии цен активов.
- с) В задачах поиска ближайшего соседства в пространственных данных.
- д) В задачах криптографического шифрования.

Правильный ответ: с) В задачах поиска ближайшего соседства в пространственных данных.

15. Что обозначает выражение "скрытая марковская модель"?

- а) Сеть с минимальным количеством связей.
- б) Метод разделения шумных сигналов.
- с) Архитектуру, предназначенную для анализа динамики последовательностей.
- д) Особенный подход к построению деревьев решений.

Правильный ответ: с) Архитектуру, предназначенную для анализа динамики последовательностей.

16. Какая задача наиболее характерна для коммерческого чат-бота?

- а) Классификация фотоматериалов.
- б) Генерация абстрактных художественных работ.

- c) Диалоговое взаимодействие с клиентами.
- d) Работа с большими графическими файлами.

Правильный ответ: c) Диалоговое взаимодействие с клиентами.

17. Какой метод подойдёт для оценки эмоционального настроения отзыва клиента?

- a) LSTM (Long Short-Term Memory).
- b) Линейная регрессия.
- c) Logistic Regression.
- d) K-means clustering.

Правильный ответ: c) Logistic Regression.

18. К какому типу задач относится сегментирование аудиторий пользователей на сайте интернет-магазина?

- a) Задачи контролируемого обучения.
- b) Задачи неконтролируемого обучения.
- c) Задачи полноконтролируемого обучения.
- d) Задачи онлайн-обучения.

Правильный ответ: b) Задачи неконтролируемого обучения.

19. Какие преимущества приносит использование deep learning (глубокого обучения) в сравнении с традиционными методами?

- a) Более высокая интерпретируемость моделей.
- b) Возможность масштабирования на большие объёмы данных.
- c) Упрощённый процесс подготовки данных.
- d) Сокращение затрат на оборудование.

Правильный ответ: b) Возможность масштабирования на большие объёмы данных.

20. Какая техника часто применяется для уменьшения размерности пространства признаков?

- a) PCA (Principal Component Analysis).
- b) Random Forest.
- c) Linear Regression.
- d) Support Vector Machines.

Правильный ответ: a) PCA (Principal Component Analysis).

Тест 3 по теме «Программирование и разработка учебных приложений»

1. Что означает аббревиатура Jupyter?

- a) Java Utility for Programming and Research in Your Environment
- b) Just Understanding Python with Useful Tools Everywhere
- c) Julia Unified Platform Yielding Unique Results Easily
- d) None of the above

Правильный ответ: b) Just Understanding Python with Useful Tools Everywhere

2. Какой интерфейс предпочтителен для новичков при изучении языка R?

- a) Sublime Text
- b) RStudio
- c) Notepad++
- d) Vim

Правильный ответ: b) RStudio

3. Как правильно записать комментарий в Python?

- a) // This is a comment
- b) /* This is a comment */
- c) # This is a comment
- d) -- This is a comment

Правильный ответ: c) # This is a comment

4. Какой цикл рекомендуется использовать для перебора списка в Python?

- a) while

- b) if
- c) do...while
- d) for

Правильный ответ: d) for

5. Что такое токенизация?

- a) Конвертирование слов в числовые индексы
- b) Замена букв специальными символами
- c) Разбиение текста на составляющие единицы (слова, предложения)
- d) Генерация новых словосочетаний

Правильный ответ: c) Разбиение текста на составляющие единицы (слова, предложения)

6. Какая библиотека в Python полезна для предварительной обработки текста?

- a) pandas
- b) NumPy
- c) scikit-learn
- d) NLTK

Правильный ответ: d) NLTK

7. Что значит операция lemmatization в NLP?

- a) Приведение слова к начальной грамматической форме
- b) Удаление повторяющихся слов
- c) Подсчет частоты употребления слов
- d) Формирование предложений из случайных слов

Правильный ответ: a) Приведение слова к начальной грамматической форме

8. Какая команда в R удаляет знаки пунктуации из текста?

- a) remove_punctuation()
- b) strip_punctuation()
- c) clean_punctuation()
- d) gsub("[[:punct:]]+", "")

Правильный ответ: d) gsub("[[:punct:]]+", "")

9. Какая библиотека Python популярна для создания графиков?

- a) TensorFlow
- b) Matplotlib
- c) BeautifulSoup
- d) Django

Правильный ответ: b) Matplotlib

10. Какая библиотека в R известна своим мощным инструментом визуализации данных?

- a) ggplot2
- b) plyr
- c) dplyr
- d) shiny

Правильный ответ: a) ggplot2

11. Как называется график, показывающий распределение значений данных в диапазоне?

- a) Scatter Plot
- b) Histogram
- c) Line Chart
- d) Bar Graph

Правильный ответ: b) Histogram

12. Какой фреймворк Python популярен для разработки простых веб-сервисов?

- a) Django
- b) Flask

c) Pyramid

d) CherryPy

Правильный ответ: b) Flask

13. Что такое RESTful API?

a) Программа для резервного копирования файлов

b) Набор стандартов для передачи команд и данных между клиентом и сервером

c) Сервис отправки электронных писем

d) Средство защиты от DDoS атак

Правильный ответ: b) Набор стандартов для передачи команд и данных между клиентом и сервером

14. Какая программа служит интерфейсом для разработки интерактивных веб-приложений на языке R?

a) RMarkdown

b) RShiny

c) RSQLite

d) Rserve

Правильный ответ: b) RShiny

15. Какая конструкция используется в Python для обработки POST-запросов в Flask?

a) @route("/post")

b) @app.post("/analyze")

c) @app.route("/analyze", methods=["POST"])

d) def post_analyze(request):

Правильный ответ: c) @app.route("/analyze", methods=["POST"])

16. Какой объект в Python хранит пары ключ-значение?

a) List

b) Dictionary

c) Tuple

d) Set

Правильный ответ: b) Dictionary

17. Какая функция в Python возвращает длину строки?

a) len()

b) size()

c) count()

d) length()

Правильный ответ: a) len()

18. Какая форма выражения условий в Python верна?

a) If $x > y$ then print(x) else print(y)

b) if $x > y$: print(x); else: print(y)

c) switch($x > y$){ case true: print(x)}

d) None of these

Правильный ответ: b) if $x > y$: print(x); else: print(y)

19. Какая команда в R создает таблицу данных?

a) create_table()

b) dataframe()

c) df.create()

d) data.frame()

Правильный ответ: d) data.frame()

20. Что выводит функция print() в Python?

a) Текущую дату и время

b) Результат выполненного кода

c) Количество байтов памяти

d) Имя текущего файла

Правильный ответ: b) Результат выполненного кода

Тест 4 по теме «Интеграция технологий искусственного интеллекта в практику преподавания»

1. Что такое искусственный интеллект (ИИ)?

a) Научная дисциплина, изучающая свойства веществ.

b) Группа компьютерных технологий, предназначенных для автоматизации ручного труда.

c) Совокупность методов и технологий, позволяющих компьютеру выполнять задачи, традиционно исполняемые человеком.

d) Специфичная отрасль физики, исследующая природу материи.

Правильный ответ: c) Совокупность методов и технологий, позволяющих компьютеру выполнять задачи, традиционно исполняемые человеком.

2. Что такое машинное обучение (МО)?

a) Класс методов ИИ, основанный на использовании искусственных нейронных сетей.

b) Учебный курс, проводимый в школах и вузах.

c) Подраздел ИИ, позволяющий компьютеру автоматически искать закономерности в данных и делать выводы.

d) Техника обучения компьютерной графике.

Правильный ответ: c) Подраздел ИИ, позволяющий компьютеру автоматически искать закономерности в данных и делать выводы.

3. Что такое нейронные сети?

a) Географическое расположение университетов и институтов страны.

b) Специальный аппарат для создания нейроинтерфейсов.

c) Вид коммуникаций в социальных сетях.

d) Искусственные аналоги нервных клеток мозга, используемые для решения сложных задач в ИИ.

Правильный ответ: d) Искусственные аналоги нервных клеток мозга, используемые для решения сложных задач в ИИ.

4. Что представляет собой платформа Rosetta Stone?

a) Бесплатный онлайн-ресурс для обмена знаниями.

b) Популярный платный сервис для изучения иностранных языков.

c) Интернет-магазин для покупки книг и пособий.

d) Социальная сеть для общения на иностранных языках.

Правильный ответ: b) Популярный платный сервис для изучения иностранных языков.

5. Чем известен сервис Skyeng?

a) Представляет собой онлайн-курсы, совмещающие учебные материалы и личные занятия с репетиторами.

b) Разработан для поиска партнеров по языковой практике.

c) Является крупнейшим бесплатным ресурсом для изучения английского языка.

d) Позиционирует себя как международный портал для путешественников.

Правильный ответ: a) Представляет собой онлайн-курсы, совмещающие учебные материалы и личные занятия с репетиторами.

6. Какую особенность имеют социальные платформы для языкового обмена (Tandem, Amikumu)?

a) Пользователи сами определяют интенсивность и продолжительность занятий.

b) Оплата услуг производится поминутно.

c) Курсы проводятся исключительно русскоязычными специалистами.

d) Доступны только бесплатные услуги.

Правильный ответ:

а) Пользователи сами определяют интенсивность и продолжительность занятий.

7. Что позволяет делать сервис Grammarly?

а) Проверять правильность текста и улучшать его стиль.

б) Управлять банковскими счетами.

с) Проводить финансовые расчеты.

д) Заказывать товары онлайн.

Правильный ответ: а) Проверять правильность текста и улучшать его стиль.

8. Что представляет собой сервис Яндекс.Спеллер?

а) Музыкальный потоковый сервис.

б) Справочник по городским достопримечательностям.

с) Бесплатный сервис для проверки русской орфографии и пунктуации.

д) Сервис бронирования билетов.

Правильный ответ: с) Бесплатный сервис для проверки русской орфографии и пунктуации.

9. Для чего полезен сайт LitLife.ru?

а) Для покупок книжных изданий.

б) Для изучения финансовой отчетности компаний.

с) Для обмена литературой и участия в дискуссиях. д) Для планирования путешествий.

Правильный ответ: с) Для обмена литературой и участия в дискуссиях.

10. Какая платформа используется для тренировок произношения и рекомендаций по улучшению акцента?

а) Wikipedia.

б) Speechling.

с) Coursera.

д) Khan Academy.

Правильный ответ: б) Speechling.

11. Как работает персональный наставник на основе ИИ?

а) Собирает и анализирует данные о ходе обучения, формирует рекомендации и осуществляет обратную связь.

б) Предоставляет стандартные курсы без учета особенностей ученика.

с) Работает исключительно офлайн.

д) Используется только студентами инженерных факультетов.

Правильный ответ: а) Собирает и анализирует данные о ходе обучения, формирует рекомендации и осуществляет обратную связь.

12. Что понимается под адаптивным обучением?

а) Изменение расписания занятий в зависимости от загруженности преподавателя.

б) Переключение между разными языками в одном приложении.

с) Использование нейросетей для адаптации учебных материалов под индивидуальные потребности каждого ученика.

д) Автоматическое заполнение анкет участников курса.

Правильный ответ: с) Использование нейросетей для адаптации учебных материалов под индивидуальные потребности каждого ученика.

13. Какая известная компания разработала систему IBM Watson Education?

а) Apple.

б) Microsoft.

с) IBM.

д) Samsung.

Правильный ответ: с) IBM.

14. Какая платформа специализируется на изучении иностранных языков через короткие ежедневные уроки?

а) EdX.

- b) Babbel.
- c) Udacity.
- d) Codecademy.

Правильный ответ: b) Babbel.

15. Какой инструмент может использоваться для анализа правильности и оригинальности студенческих текстов?

- a) Mathway.
- b) Photomath.
- c) Grammarly.
- d) TED Talks.

Правильный ответ: c) Grammarly.

16. Как называется нейросеть, применяемая для проверки уникальных текстов и борьбы с плагиатом?

- a) FastStone.
- b) SmartWritingService.
- c) Photoshop.
- d) MS Excel.

Правильный ответ: b) SmartWritingService.

17. Какая особенность отличает платформы типа Tandem и Amikumu?

- a) Возможность подключения профессиональных репетиторов.
- b) Обмен опытом и знание языков между участниками сообщества.
- c) Наличие большого числа видеоконтента.
- d) Возможность просмотра онлайн-курсов.

Правильный ответ: b) Обмен опытом и знанием языков между участниками сообщества.

18. Какие задачи помогают решать платформы типа Reverso Context?

- a) Общение в социальных сетях.
- b) Покупка авиабилетов.
- c) Правильное употребление слов и выражений в контексте.
- d) Составление финансовых отчетов.

Правильный ответ: c) Правильное употребление слов и выражений в контексте.

19. Какая платформа объединяет онлайн-материалы и живое общение с репетиторами?

- a) Amikumu.
- b) Skyeng.
- c) Instagram.
- d) VKontakte.

Правильный ответ: b) Skyeng.

20. Какие цели преследует введение ИИ в преподавание?

- a) Максимизировать прибыль учебных заведений.
- b) Сделать процесс обучения максимально комфортным и доступным для каждого ученика.
- c) Замена преподавателей роботами.
- d) Отказ от традиционной системы обучения.

Правильный ответ: b) Сделать процесс обучения максимально комфортным и доступным для каждого ученика.

Тест 5 по теме «Этические аспекты применения ИИ в образовании»

1. Что такое искусственный интеллект (ИИ)?

- a) Наука о поведении животных.
- b) Совокупность методов и технологий, позволяющих компьютеру выполнять задачи, традиционно исполненные человеком.

- c) Техногенная катастрофа.
- d) Коллекция устаревших программных продуктов.

Правильный ответ: b) Совокупность методов и технологий, позволяющих компьютеру выполнять задачи, традиционно исполненные человеком.

2. Какие задачи решает ИИ в образовании?

- a) Поставляет канцелярию в школу.
- b) Автоматизирует подготовку уроков и проверяет домашние задания.
- c) Строит здания образовательных учреждений.
- d) Ведёт регистрацию граждан в государственных органах.

Правильный ответ: b) Автоматизирует подготовку уроков и проверяет домашние задания.

3. Почему важны этические вопросы в применении ИИ?

- a) ИИ влияет на культурные предпочтения населения.
- b) Может нарушать права на личную информацию и приводить к дискриминации.
- c) Используется только в коммерческих организациях.
- d) Имеет низкое влияние на общество.

Правильный ответ: b) Может нарушать права на личную информацию и приводить к дискриминации.

4. Что входит в понятие «защита данных»?

- a) Физическая охрана зданий школы.
- b) Охрана периметра территории вуза.
- c) Надёжное хранение и ограничение доступа к данным учащихся.
- d) Навык презентации учебного материала.

Правильный ответ: c) Надёжное хранение и ограничение доступа к данным учащихся.

5. Какие правовые документы регламентируют защиту данных учащихся?

- a) Федеральный закон «О рекламе».
- b) Конституция РФ.
- c) Закон «О персональных данных» (№152-ФЗ).
- d) Налоговый кодекс РФ.

Правильный ответ: c) Закон «О персональных данных» (№152-ФЗ).

6. Как защитить личные данные учащихся от несанкционированного доступа?

- a) Использование ненадёжных паролей.
- b) Хранилище данных без ограничений.
- c) Регулярное обновление антивирусных программ и операционной системы.
- d) Сохранение данных на общедоступных облаках.

Правильный ответ: c) Регулярное обновление антивирусных программ и операционной системы.

7. Что такое кибератака?

- a) Атака противника на спортивном соревновании.
- b) Использование вредных привычек.
- c) Электронная атака на информационные системы с целью кражи данных.
- d) Неудачная попытка сдать экзамен.

Правильный ответ: c) Электронная атака на информационные системы с целью кражи данных.

8. Как предотвратить атаки на школьные информационные системы?

- a) Игнорировать признаки взлома.
- b) Своевременно обновлять программное обеспечение и устанавливать защитные программы.
- c) Оставлять открытыми пароли для администраторов.
- d) Разрешать свободный доступ ко всей информации сотрудникам.

Правильный ответ: б) Своевременно обновлять программное обеспечение и устанавливать защитные программы.

9. Каким образом осуществляется повышение осведомлённости учащихся и сотрудников о мерах цифровой гигиены?

а) Посещением театров и музеев.

б) Занятия спортом.

в) Тренинги и регулярные инструктажи по правилам безопасного использования цифрового пространства.

г) Сдача экзаменов по математике.

Правильный ответ: в) Тренинги и регулярные инструктажи по правилам безопасного использования цифрового пространства.

10. Что представляет собой предвзятый подход ИИ?

а) Четкое соблюдение нейтральности.

б) Абсолютное равенство всех учеников.

в) Одностороннее предпочтение одних учеников другим. г) Равномерное распределение заданий.

Правильный ответ: в) Одностороннее предпочтение одних учеников другим.

11. Что угрожает сохранению целостности личного профиля учащегося?

а) Безопасность системы гарантирована навсегда.

б) Регулярное проведение тренингов по цифровой гигиене.

в) Хакерская атака и потеря данных.

г) Ежедневное посещение библиотеки.

Правильный ответ: в) Хакерская атака и потеря данных.

12. Что считать завышенными ожиданиями от ИИ?

а) Положительное влияние на здоровье.

б) Хорошее настроение учащихся.

в) Замена преподавателя ИИ-машиной.

г) Любовь учеников к искусству.

Правильный ответ: в) Замена преподавателя ИИ-машиной.

13. Что означает термин «утечка данных»?

а) Повреждение водопровода.

б) Просачивание информации третьим лицам без разрешения владельца.

в) Пропажа вещей из гардероба.

г) Исчезновение снега зимой.

Правильный ответ: б) Просачивание информации третьим лицам без разрешения владельца.

14. Что включает в себя цифровая гигиена?

а) Чистку зубов дважды в день.

б) Медицинские осмотры ежегодно.

в) Мероприятия по уходу за волосами.

г) Комплекс мероприятий по безопасному обращению с цифровыми ресурсами.

Правильный ответ: г) Комплекс мероприятий по безопасному обращению с цифровыми ресурсами.

15. Что понимают под законом «О персональных данных»?

а) Законодательный акт, устанавливающий порядок защиты частной информации.

б) Акт о праве пользования транспортными средствами.

в) Документ, запрещающий курение в общественных местах.

г) Закон о порядке налогообложения физических лиц.

Правильный ответ: а) Законодательный акт, устанавливающий порядок защиты частной информации.

16. Что обозначает термин «регулярно обновляемое ПО»?

а) Повторяющаяся смена меню школьной столовой.

- b) Постепенное старение преподавателей.
- c) Постоянное внесение изменений и дополнений в программное обеспечение для повышения безопасности и функциональности.

d) Новый дизайн школьной формы каждые пять лет.

Правильный ответ: c) Постоянное внесение изменений и дополнений в программное обеспечение для повышения безопасности и функциональности.

17. Как избежать предвзятого отношения ИИ?

a) Включить всех учащихся в единую группу без деления.

b) Регулярно проверять и калибровать алгоритмы, исключая возможность предвзятости.

c) Уменьшить часы на изучение предмета.

d) Добавить меньше практических заданий.

Правильный ответ: b) Регулярно проверять и калибровать алгоритмы, исключая возможность предвзятости.

18. Как преодолеть потерю контроля над личным профилем учащегося?

a) Заблокировать аккаунт навсегда.

b) Использовать усиленные процедуры авторизации и восстановления доступа.

c) Ничего не предпринимать.

d) Передать контроль родителям.

Правильный ответ: b) Использовать усиленные процедуры авторизации и восстановления доступа.

19. Почему опасно полагаться исключительно на ИИ в обучении?

a) Это сильно облегчит труд преподавателя.

b) Уровень ИИ превосходит возможности человеческого ума.

c) Возможно неправильное толкование данных и снижение личной ответственности.

d) Родители одобряют такую стратегию.

Правильный ответ: c) Возможно неправильное толкование данных и снижение личной ответственности.

20. Что является ключевым требованием для внедрения ИИ в образование?

a) Игнорирование этических норм.

b) Требуется согласие учащихся и их законных представителей на сбор и обработку данных.

c) Отсутствие государственной регуляции.

d) Исключение личного контакта между учителем и учеником.

Правильный ответ: b) Требуется согласие учащихся и их законных представителей на сбор и обработку данных.

Критерии оценивания тестов 1-5: каждый верный ответ на вопрос теста оценивается в 0,5 балла. Итого за все верные решения пяти тестов, студент получает 50 баллов. Итоговый тест проводится дополнительно, для студентов заочной формы обучения во время зачета.

Итоговый тест на зачет

Общая часть

1. Что такое искусственный интеллект (ИИ)?

a) Искусственно созданный организм.

b) Совокупность методов и технологий, позволяющих компьютеру выполнять задачи, традиционно исполняемые человеком.

c) Легковая марка автомобиля.

d) Специалист в области лингвистики.

Правильный ответ: b) Совокупность методов и технологий, позволяющих компьютеру выполнять задачи, традиционно исполняемые человеком.

2. Что такое машинное обучение (МО)?

a) Процедура модернизации производственного оборудования.

b) Процесс обучения работников предприятия.

c) Метод, позволяющий компьютеру автоматически искать закономерности в данных и делать выводы.

d) Способ эксплуатации строительных машин.

Правильный ответ: c) Метод, позволяющий компьютеру автоматически искать закономерности в данных и делать выводы.

3. Что означает термин «нейронные сети»?

a) Связанные между собой электрические провода.

b) Организационная структура предприятий пищевой отрасли.

c) Искусственные аналоги нервных клеток мозга, используемые для решения сложных задач в ИИ.

d) Семейные отношения внутри одного рода.

Правильный ответ: c) Искусственные аналоги нервных клеток мозга, используемые для решения сложных задач в ИИ.

Лекция 1: Основы искусственного интеллекта

4. Какая из задач не относится к направлениям исследований в области ИИ?

a) Автоматизация физического труда.

b) Создание автопилотов для автомобилей.

c) Игра в шахматы против человека.

d) Постановка диагноза пациенту врачом.

Правильный ответ: d) Постановка диагноза пациенту врачом.

5. Как называется тип искусственного интеллекта, способный решать только одну специализированную задачу?

a) Сильный ИИ.

b) Общее сознание.

c) Узкий ИИ.

d) Многопроцессорный ИИ.

Правильный ответ: c) Узкий ИИ.

6. Что такое глубинное обучение?

a) Процесс погрузки грузов на корабль.

b) Метод машинного обучения, использующий глубокие нейронные сети.

c) Курс повышения квалификации для врачей.

d) Изучение древних рукописей.

Правильный ответ: b) Метод машинного обучения, использующий глубокие нейронные сети.

Лекция 2: Машинное обучение и обработка естественного языка

7. Что такое токенизация в NLP?

a) Акция бесплатной раздачи смартфонов.

b) Разделение текста на отдельные слова или предложения.

c) Уничтожение бумажных денег и переход на электронные платежи.

d) Рассмотрение судебного дела о нарушении авторских прав.

Правильный ответ: b) Разделение текста на отдельные слова или предложения.

8. Что такое NLP?

a) Профессиональный спортивный клуб.

b) Ассоциация производителей ноутбуков.

c) Обработка естественного языка.

d) Международная организация здравоохранения.

Правильный ответ: c) Обработка естественного языка.

9. Что такое эмбединг слов?

a) Украшение свадебного платья камнями.

- b) Графическое изображение исторических памятников.
- c) Преобразование слов в числовую форму для последующего анализа.
- d) Консервирование фруктов на зиму.

Правильный ответ: c) Преобразование слов в числовую форму для последующего анализа.

Лекция 3: Программирование и разработка учебных приложений

10. Что такое Jupyter Notebook?

- a) Марка спортивного инвентаря.
- b) Инструмент для написания заметок от руки.
- c) Удобная среда для работы с кодом и наглядного представления результатов исполнения.
- d) Международный фестиваль рок-групп.

Правильный ответ: c) Удобная среда для работы с кодом и наглядного представления результатов исполнения.

11. Какая платформа полезна для разработки интерактивных веб-приложений на языке R?

- a) Facebook.
- b) Telegram.
- c) RStudio.
- d) Stack Overflow.

Правильный ответ: c) RStudio.

12. Какая библиотека Python используется для визуализации данных?

- a) pygame.
- b) numpy.
- c) pandas.
- d) matplotlib.

Правильный ответ: d) matplotlib.

Лекция 4: Интеграция ИИ-технологий в практику преподавания

13. Какая платформа рекомендована для изучения иностранных языков?

- a) Steam.
- b) Minecraft.
- c) Skyeng.
- d) GitHub.

Правильный ответ: c) Skyeng.

14. Какая проблема возникает при использовании ИИ в образовании?

- a) Рост интереса к живописи.
- b) Нарушение конфиденциальности и неправомерное использование данных.
- c) Увеличение числа спортивных соревнований.
- d) Снижение расходов на бумагу.

Правильный ответ: b) Нарушение конфиденциальности и неправомерное использование данных.

15. Что такое адаптивный подход в обучении?

- a) Постоянное движение и активность.
- b) Согласование расписания занятий с родителями.
- c) Автоматическая подстройка учебных материалов под индивидуальные потребности каждого ученика.
- d) Свобода передвижения учеников по территории школы.

Правильный ответ: c) Автоматическая подстройка учебных материалов под индивидуальные потребности каждого ученика.

Лекция 5: Этические аспекты применения ИИ в образовании

16. Что такое утечка данных?

- a) Мелкая ошибка в программе.

- b) Наследственное заболевание.
- c) Просачивание информации третьим лицам без разрешения владельца.
- d) Недостача бумаги в библиотеке.

Правильный ответ: c) Просачивание информации третьим лицам без разрешения владельца.

17. Что обозначает термин «цифровая гигиена»?

- a) Регулярная чистка клавиатуры ноутбука.
- b) Комплекс мероприятий по безопасному обращению с цифровыми ресурсами.
- c) Список препаратов для ухода за кожей лица.
- d) Национальная кампания по борьбе с мусором.

Правильный ответ: b) Комплекс мероприятий по безопасному обращению с цифровыми ресурсами.

18. Что регулирует федеральный закон «О персональных данных» (№152-ФЗ)?

- a) Порядок оформления загранпаспортов.
- b) Юридические аспекты оборота и защиты частных данных россиян.
- c) Стандарт сертификации детских игрушек.
- d) Регламент ремонта дорог федерального значения.

Правильный ответ: b) Юридические аспекты оборота и защиты частных данных россиян.

Дополняющие вопросы

19. Что означает термин «API»?

- a) Средняя температура воздуха летом.
- b) Интерфейс прикладного программирования.
- c) Экспорт сельскохозяйственной продукции.
- d) Спортивный бренд обуви.

Правильный ответ: b) Интерфейс прикладного программирования.

20. Что представляет собой платформа RStudio?

- a) Сервер для запуска игр онлайн.
- b) Крупнейший российский супермаркет электроники.
- c) Популярная среда разработки для языка программирования R.
- d) Музыкальный альбом известного исполнителя.

Правильный ответ: c) Популярная среда разработки для языка программирования R.

21. Что такое «стоп-слова» в NLP?

- a) Документы, подтверждающие право собственности на землю.
- b) Часто употребляемые слова, которые игнорируются при обработке текста.
- c) Билеты на концерт популярной группы.
- d) Название французской кухни.

Правильный ответ: b) Часто употребляемые слова, которые игнорируются при обработке текста.

22. Что такое Deep Learning?

- a) Погружение на большую глубину океана.
- b) Глубокое изучение иностранной культуры.
- c) Подвид машинного обучения, использующий глубокие нейронные сети.
- d) Медитация на природе.

Правильный ответ: c) Подвид машинного обучения, использующий глубокие нейронные сети.

23. Что такое адаптивное обучение?

- a) Повторение пройденного материала на следующем занятии.
- b) Еженедельная аттестация учащихся.
- c) Метод обучения, при котором учебный материал адаптируется под индивидуальные потребности ученика.
- d) Групповые консультации с психологом.

Правильный ответ: с) Метод обучения, при котором учебный материал адаптируется под индивидуальные потребности ученика.

24. Что такое предвзятый подход ИИ?

- a) Идеальное распределение обязанностей в группе.
- b) Обеспечение равных возможностей для всех учеников.
- c) Одностороннее предпочтение одних учеников другим.
- d) Демонстрация положительных качеств ученика на родительском собрании.

Правильный ответ: с) Одностороннее предпочтение одних учеников другим.

25. Что значит термин «цифровой профиль»?

- a) Фотография выпускника на память.
- b) Характеристика растения в ботаническом справочнике.
- c) Совокупность данных о цифровом присутствии и активности человека.
- d) Официальный документ для трудоустройства.

Правильный ответ: с) Совокупность данных о цифровом присутствии и активности человека.

26. Что такое Rosetta Stone?

- a) Знаменитая кулинарная книга французского шеф-повара.
- b) Платформа для изучения иностранных языков.
- c) Традиционное название праздничного торта.
- d) Известный производитель кофе-машин.

Правильный ответ: b) Платформа для изучения иностранных языков.

27. Какая библиотека Python используется для анализа текста?

- a) `pyautogui`.
- b) `pyri`.
- c) `nlk`.
- d) `tkinter`.

Правильный ответ: c) `nlk`.

28. Что такое утечка данных?

- a) Открытая дверь холодильника.
- b) Сообщение в мессенджере.
- c) Несанкционированное распространение информации третьим лицам.
- d) Перевод денежных средств через банкомат.

Правильный ответ: c) Несанкционированное распространение информации третьим лицам.

29. Какая мера защищает персональные данные в России?

- a) ГОСТ 12345.
- b) Федеральный закон №152-ФЗ «О персональных данных».
- c) Гражданский кодекс РФ.
- d) Трудовой кодекс РФ.

Правильный ответ: b) Федеральный закон №152-ФЗ «О персональных данных».

30. Что такое обучаемый агент?

- a) Сотрудник службы безопасности, проходящий стажировку.
- b) Автономный ИИ, способный накапливать опыт и адаптироваться к изменениям среды.
- c) Участник научного эксперимента.
- d) Животное, участвующее в цирковых выступлениях.

Правильный ответ: b) Автономный ИИ, способный накапливать опыт и адаптироваться к изменениям среды.

Индивидуальные задания 1 по теме 1 «Основы искусственного интеллекта (ИИ)»

Варианты заданий:

1. Определение искусственного интеллекта. *Дайте точное определение искусственного интеллекта и объясните, какие задачи ставятся перед ним в настоящее время.*
2. Исторический экскурс. *Напишите краткую хронологию развития искусственного интеллекта с момента появления первых идей до наших дней.*
3. Цель и задачи ИИ. *Объясните главную цель искусственного интеллекта и назовите ключевые задачи, стоящие перед современными разработчиками ИИ.*
4. Теория познания и мышление. *Покажите взаимосвязь между наукой о познании и искусственным интеллекте. Как философия и психология оказали влияние на развитие ИИ?*
5. Становление ИИ в 1950–1960 годах. *Расскажите о событиях и деятелях, сыгравших важную роль в формировании науки об искусственном интеллекте в указанный период.*
6. «Зима искусственного интеллекта». *Что означали периоды охлаждения интереса к ИИ и почему происходили подобные явления?*
7. От классического к современному ИИ. *Какие инновации сделали искусственный интеллект востребованным в наше время?*
8. Виды искусственного интеллекта. *Сравните понятия «сильного» и «слабого» искусственного интеллекта. Приведите примеры их применения.*
9. Принцип работы нейронных сетей. *Объясните принцип функционирования искусственных нейронных сетей и покажите их связь с мозгом человека.*
10. Проблема «черного ящика». *В чем заключаются ограничения и проблемы интерпретации решений, принятых нейронными сетями?*
11. Критерии успешной системы ИИ. *Назовите и охарактеризуйте ключевые критерии эффективной системы искусственного интеллекта.*
12. Символический подход в ИИ. *Расскажите подробно о символическом подходе в искусственном интеллекте и его отличиях от других подходов.*
13. Принципы машинного обучения. *Объясните основной принцип машинного обучения и его разновидности (контролируемое, неконтролируемое, полуконтролируемое).*
14. Современные области применения ИИ. *Приведите список отраслей, где активно применяются технологии искусственного интеллекта, и кратко раскройте их использование.*
15. Философские размышления об ИИ. *Есть ли разница между сознанием человека и искусственным интеллектом? Можно ли говорить о сознании у ИИ? Аргументируйте позицию.*
16. Обучение с подкреплением. *Что такое обучение с подкреплением и как оно реализуется в ИИ? Приведите примеры использования этого метода.*
17. Влияние ИИ на профессию учителя. *Как внедрение искусственного интеллекта меняет роль учителя в будущем? Есть ли угроза исчезновения профессии учителя?*
18. Понятие «нейрокомпьютера». *Что такое нейрокомпьютер и как он связан с искусственным интеллектом? Какие перспективы открывает данное направление?*
19. Технологии глубокого обучения. *Какие технологии глубокого обучения распространены в наши дни и какие задачи они решают?*
20. Концепция «общества знаний» и ИИ. *Как искусственный интеллект способствует формированию «общества знаний»? Какие перемены ожидают социум в ближайшие десятилетия?*
21. Этические аспекты ИИ. *Существуют ли моральные дилеммы, связанные с использованием искусственного интеллекта? Приведите конкретные примеры и дайте собственную оценку.*
22. Прогресс в робототехнике и ИИ. *Как тесно связаны искусственный интеллект и робототехника? Приведите примеры современных роботов, оснащенных технологиями ИИ.*

23. ИИ и творчество. *Может ли искусственный интеллект заниматься творчеством? Приведите реальные примеры творческого ИИ и обсудите границы возможного творения машиной.*

24. Экономика и ИИ. *Как влияет развитие искусственного интеллекта на мировую экономику? Какие сектора экономики выигрывают от внедрения ИИ?*

25. Экологический аспект ИИ. *Связаны ли технологии искусственного интеллекта с проблемами экологии и климата? Если да, то каким образом?*

26. Роботизация и ответственность. *Нужно ли вводить законодательство, регулирующее деятельность роботов и ИИ? Какие этические и юридические вопросы встают перед создателями ИИ?*

27. Социальные последствия. *ИИКакое воздействие оказывает искусственный интеллект на социальную сферу? Приведите положительные и отрицательные примеры влияния ИИ на общество.*

28. Компьютерные игры и ИИ. *Как технологии искусственного интеллекта используются в индустрии компьютерных игр? Приведите конкретный пример и объясните его пользу.*

29. Научная фантастика и ИИ. *Какие образы искусственного интеллекта представлены в научно-фантастических произведениях? Насколько они близки к реальности?*

30. Финансовая сфера и ИИ. *Какие задачи в банковской и финансовой сфере решаются с помощью искусственного интеллекта? Приведите конкретные примеры.*

31. Развитие карьеры в сфере ИИ. *Какие карьерные перспективы открываются специалистам в области искусственного интеллекта? Какие навыки необходимы для успешной работы в этой сфере?*

Индивидуальные задания 2 по теме 2 «Машинное обучение и обработка естественного языка»

Задания предназначены для детального ознакомления с ключевыми аспектами машинного обучения и обработки естественного языка.

Варианты заданий:

1. Описание алгоритма k ближайших соседей (kNN). *Подробно опишите принцип работы алгоритма k ближайших соседей (kNN). Покажите на примере, как он используется для классификации данных.*

2. Работа с классификатором Naïve Bayes. *Объясните работу алгоритма Naïve Bayes. Каковы его преимущества и ограничения? Приведите пример его применения.*

3. Метод логистической регрессии. *Что такое логистическая регрессия? Подробно опишите её работу и область применения. Объясните её связь с вероятностными распределениями.*

4. Выбор гиперпараметров в моделях машинного обучения. *Что такое гиперпараметры и как они влияют на качество моделей? Какие методы используются для оптимального выбора гиперпараметров?*

5. Модель линейной регрессии. *Опишите принцип работы линейной регрессии. Приведите реальный пример задачи, которую можно решить с помощью линейной регрессии.*

6. Классификация и регрессия: сравнительный анализ. *В чем основное различие между задачами классификации и регрессии? Приведите примеры обеих задач.*

7. Решетка перекрестной проверки (Cross Validation Grid Search). *Что такое кросс-валидация и сетка поиска? Как эти методы помогают подобрать лучшие параметры модели?*

8. Сравнительная характеристика алгоритмов машинного обучения. *Проведите сравнение трех различных алгоритмов машинного обучения (например, kNN, Naïve Bayes,*

логистическая регрессия) по критериям быстродействия, надежности и области применения.

9. Решение задачи кластеризации методом k-means. Примените алгоритм k-means для кластеризации произвольного набора данных. Прокомментируйте шаги и итоги выполнения алгоритма.

10. Построение модели классификации текста. Создайте модель классификации текста на примере какого-либо корпуса (например, новость vs. реклама). Постройте классификатор, протестируйте его и проанализируйте результаты.

11. Генерация эмбедингов (Word embeddings). Что такое эмбединги слов? Каковы их достоинства и недостатки? Покажите реализацию механизма эмбединга с помощью библиотеки Word2Vec.

12. TF-IDF и его применение. Объясните метод TF-IDF. Приведите пошаговую инструкцию расчета TF-IDF для заданного текста и продемонстрируйте его полезность в задаче классификации текста.

13. Детектирование именованных сущностей (Named Entity Recognition). Что такое именованные сущности? Приведите примеры, реализовав модель NER с помощью библиотеки SpaCy или другого подходящего инструмента.

14. Токенизация текста. Что такое токенизация и зачем она нужна? Опишите процесс токенизации текста на примере NLTK и предложите варианты последующей обработки токенов.

15. Анализ полярности (Sentiment analysis). Что такое sentiment analysis? Какова основная цель анализа настроений? Реализуйте простой алгоритм анализа настроений на небольшом корпусе данных.

16. Векторизация текста. Как происходит векторизация текста? Какие бывают методы векторизации (Bag of Words, TF-IDF)? Покажите на примере простого текста, как происходит его векторизация.

17. Работа с дистрибутивными моделями представлений слов (Distributed Representations). Что такое дистрибутивные модели представлений слов? Объясните важность этих моделей и опишите механизм их работы на примере GloVe или FastText.

18. Классификация текста с использованием нейронных сетей. Реализуйте модель классификации текста с помощью нейронной сети (например, Convolutional Neural Network или Recurrent Neural Network). Оцените её эффективность и сделайте выводы.

19. Семантический анализ текста. Что такое семантический анализ текста? В чем его ценность и как он применяется на практике? Сделайте пример подобного анализа с помощью соответствующего инструмента.

20. Распознавание частей речи (POS-tagging). Что такое POS-tagging? Объясните принцип работы алгоритма POS-tagging и реализуйте его на конкретном примере с помощью соответствующей библиотеки.

21. Оптимизация модели: переобучение и недопущение переобучения. Что такое переобучение модели? Какие существуют методы избежания переобучения? Объясните их действие и приведите пример на любом алгоритме машинного обучения.

22. Категоризация текста с использованием иерархической кластеризации. Опишите метод иерархической кластеризации и используйте его для классификации произвольного набора текстов. Сделайте выводы о результатах кластеризации.

23. Кросс-энтропия и её роль в машинном обучении. Что такое кросс-энтропия? Как она используется в задачах классификации? Приведите расчёт примера кросс-энтропии для некоторой задачи классификации.

24. Оценка качества моделей классификации (ROC/AUC). Что такое кривая ROC и AUC? Объясните, как они рассчитываются и почему важны для оценки качества моделей классификации.

25. Алгоритм LDA (Latent Dirichlet Allocation). *Что такое LDA? Объясните работу алгоритма Latent Dirichlet Allocation и его применение в задачах тематического моделирования.*

26. Анализ состава коллекции документов с помощью t-SNE. *Что такое t-SNE и как он используется для визуализации коллекций документов? Реализуйте пример применения t-SNE для анализа некоторого набора текстов.*

27. Многоклассовая классификация (Multi-class classification). *Что такое многоклассовая классификация? Приведите примеры её использования и объясните технику One-vs-Rest для такой задачи.*

28. Корпус и датасет в NLP. *Что такое корпус и датасет в обработке естественного языка? Объясните процесс создания и обработки корпуса текста.*

29. Обнаружение тематик (Topic modeling). *Что такое обнаружение тематик? Какие алгоритмы используются для обнаружения тем в большом объеме текста? Реализуйте собственный пример тематического моделирования.*

30. Решение задачи классификации с использованием ансамблевых методов. *Что такое ансамблевые методы (например, Random Forests)? Реализуйте классификацию данных с помощью ансамбля моделей и проведите анализ результатов.*

31. Сравнение методов классификации текста. *Сравните два-три метода классификации текста (например, Naïve Bayes, kNN, логистическая регрессия). Сделайте заключение о том, какой метод оказался эффективнее в вашей задаче и почему.*

Индивидуальные задания 3 по теме 3: «Программирование и разработка учебных приложений: знакомство с инструментами разработки (Python, R), создание собственных простых сервисов для анализа текста и визуализации данных»

Варианты заданий:

1. Установка Python и среды разработки. *Установите Python и выберите подходящую среду разработки (Spyder, PyCharm, VSCode). Создайте первое приложение, выводящее приветствие на английском и родном языке.*

2. Запуск первой программы на Python. *Напишите и запустите программу на Python, которая выводит фразу на английском языке «Welcome to programming!» и аналогичную фразу на родном языке.*

3. Первое знакомство с модулем pandas. *Используя библиотеку pandas, импортируйте файл .csv с набором данных и выведите первые 5 строк таблицы.*

4. Основы визуализации в Python. *Создайте график функции $\sin(x)$ на интервале $[0, 2\pi]$ с помощью библиотеки matplotlib. Заголовком укажите «Graph of $\sin(x)$ ».*

5. Создание словаря для начинающих. *Сформируйте словарь, содержащий слова и их переводы с английского на русский (или наоборот). Выведите его содержимое.*

6. Анализ частоты слов в тексте. *Вычислите самые распространенные слова в заданном тексте на английском языке и выведите ТОП-5 слов с указанием частоты их появления.*

7. Токенизация текста. *Используя библиотеку nltk, выполните токенизацию заданного отрывка текста на английский язык, разделяя его на слова и предложения.*

8. Перевод текста на Python. *Организуйте простой переводчик с помощью Google Translate API, переведите слово на английский и обратно на родной язык.*

9. Интерактивный flashcard генератор. *Создайте простой flashcard генератор, который выводит английское слово и просит ввести перевод на родной язык. Оценивайте правильные и неправильные ответы.*

10. Классификация текстов с помощью Naïve Bayes. *Создайте простую модель классификации текстов (английского и русского языков) с использованием алгоритма Naïve Bayes.*

11. Игра на улучшение словарного запаса. *Разработайте игру для пополнения словарного запаса на английском языке, в которой предлагается выбирать правильное значение слова из нескольких вариантов.*

12. Онлайн-квест по английской грамматике. *Создайте веб-страницу с простым квестом, где пользователю предлагаются задания по английской грамматике (например, выбрать правильную форму глагола).*

13. Автоматическая проверка домашнего задания. *Сделайте простую программу для автоматической проверки домашних заданий по английскому языку (например, проверки правильных переводов слов).*

14. Автогенерация рассказов на английском языке. *Используя случайные фрагменты предложений, создайте программу, генерирующую небольшие рассказы на английском языке.*

15. Текстовый редактор с подсказками. *Создайте текстовый редактор, который помогает писать тексты на английском языке, предлагая синонимы или альтернативные формулировки.*

16. Авторегистрация уровней владения языком. *Напишите скрипт, который предложит пользователю пройти мини-тест и выставит начальный уровень владения английским языком.*

17. Веб-приложение для карточек со словами. *Создайте простое веб-приложение, в котором учитель может добавлять карточки со словами и переводами, а ученики могут проходить тесты по этим карточкам.*

18. Фильтрация нерелевантных слов. *Удалите «стоп-слова» (stop words) из заданного текста на английском языке с помощью библиотеки nltk.*

19. Количественный анализ текстов на английском языке. *Проведите количественный анализ текста на английском языке (средняя длина слова, количество предложений, общее количество слов).*

20. График уровня мастерства учеников. *Создайте график, отражающий уровень владения английским языком группой учеников (используя библиотеку matplotlib).*

21. Диагностика уровня грамматики. *Создайте программу, которая проводит диагностику грамматических знаний ученика, выдавая итоговый уровень владения грамматикой.*

22. Программа для создания текстовых диктантов. *Реализуйте программу, которая случайно выбирает слова из словаря и составляет диктанты для учеников.*

23. Анализ чувства (Sentiment Analysis). *Воспользуйтесь библиотекой VADER для анализа тональности (положительной или отрицательной) заданного текста на английском языке.*

24. Классификация текста по жанрам. *Создайте модель классификации текстов на художественный и научный жанр с использованием библиотеки scikit-learn.*

25. Visualisation of progress over time. *Создайте график, показывающий прогресс ученика по английскому языку за определенный промежуток времени (месяц, четверть, год).*

26. Учись играть словами. *Разработайте интерактивную игру, где ученики играют в подбор синонимов или ассоциаций к заданным словам на английском языке.*

27. Интернет-ресурсы для изучения языка. *Создайте список полезных ссылок на ресурсы для изучения английского языка и создайте HTML-страничку с навигацией по этим ресурсам.*

28. Парсер сайтов для изучения языка. *Создайте небольшую программу на Python, которая собирает материалы для изучения английского языка с определенных веб-страниц (например, тексты статей или аудиофайлы).*

29. Помощник для чтения книг. *Создайте небольшое приложение, которое облегчает чтение книг на английском языке: выделяет незнакомые слова, предлагает перевод и записывает статистику прочитанного.*

30. Тест на знание идиом и устойчивых выражений. *Создайте интерактивный тест на знание английских идиом и устойчивых выражений с использованием возможностей Python и библиотеки Tkinter.*

31. Образовательный бот для чатов. *Создайте простого чат-бота на Python, который помогает отвечать на вопросы учеников по английскому языку (например, объясняет значение слов или выражений).*

Инструкции по выполнению:

- Каждое задание выполняется индивидуально.
- Работу желательно сопровождать отчетом или презентацией с описанием шагов выполнения и результатом.
- Рекомендуется использовать доступные инструменты и библиотеки (например, Python, R, библиотеки pandas, numpy, nltk, scipy, seaborn, Plotly, Tkinter и др.).

Индивидуальные задания 4 по теме 4 «Интеграция ИИ-технологий в практику преподавания: использование готовых платформ и инструментов для индивидуального подхода в обучении иностранным языкам и родному языку/литературе»

Варианты заданий:

1. Анализ и обзор платформ для изучения языков. *Ознакомьтесь с платформами для изучения иностранных языков (например, Duolingo, Memrise, LinguaLeo) и сравните их возможности для индивидуальных маршрутов обучения. Подготовьте отчёт с выводами.*

2. Разбор педагогических практик с ИИ. *Рассмотрите опыт зарубежных коллег по использованию ИИ в преподавании языков. Выделите эффективные практики и предложите собственные идеи по их адаптации в отечественную образовательную среду.*

3. Подготовка сценария урока с ИИ. *Разработайте сценарий урока, где ИИ выступает помощником учителя в формировании индивидуального плана обучения для каждого ученика.*

4. Применение чат-ботов в классе. *Изучите существующие образовательные чат-боты (например, Replika, Hello English Bot) и предложите способ их интеграции в школьную программу обучения иностранному языку.*

5. Интерактивные задания с помощью ИИ. *Создайте интерактивное упражнение на иностранном языке, которое бы использовалось в качестве дополнения к традиционным урокам. Используйте готовые инструменты (например, Formative.ai, Kahoot!).*

6. Обзор образовательных приложений для мобильного обучения. *Проанализируйте мобильные приложения для изучения языков (например, Beelinguapp, HiNative) и сделайте доклад о том, как они могут дополнить традиционный подход к обучению.*

7. Исследование влияния ИИ на мотивацию учеников. *Проведите опрос среди студентов или учеников и выясните, как использование ИИ влияет на их мотивацию к изучению языков. Оформите исследование в виде отчета.*

8. Автоматическая проверка письменной речи. *Познакомьтесь с сервисами автоматической проверки текстов (например, Grammarly, LanguageTool) и подготовьте инструкцию по их использованию в обучении письму на иностранном языке.*

9. Создание виртуального помощника. *Используя доступные инструменты (например, Dialogflow, Chatfuel), создайте прототип виртуального помощника для коррекции ошибок учащихся при выполнении письменных заданий.*

10. Использование ИИ для подбора учебного материала. *Разработайте алгоритм, который подбирает тексты и задания по сложности в зависимости от уровня владения языком ученика. Используйте инструменты анализа текста (например, Lexile Framework).*

11. Практическое занятие с технологией машинного перевода. *Продемонстрируйте, как технологии машинного перевода (например, Google Translate, Yandex.Translate) могут облегчить процесс изучения иностранного языка. Подготовьте конспект занятия.*

12. Реализация текстового генератора для учителя. *Создайте простой текстовый генератор, который автоматически создаст оригинальные тексты для упражнений на чтение и аудирование на иностранном языке.*

13. Анализ эффективности электронного портфолио. *Изучите возможности электронного портфолио (например, Seesaw, FolioBot) и определите, как оно может поддерживать индивидуальный подход в обучении иностранным языкам.*

14. Планирование урока с адаптивным содержанием. *Разработайте план урока, где содержание адаптируется в зависимости от прогресса ученика с помощью адаптивных технологий (например, adaptive learning systems).*

15. Применение технологий для постановки произношения. *Используйте готовые инструменты (например, Elsa Speak, SayItRight) для анализа и коррекции произношения учащихся. Разработайте схему включения таких инструментов в урочную практику.*

16. Электронные учебники с элементами ИИ. *Проанализируйте электронный учебник с элементами ИИ (например, Pearson MyLab, Quizlet Learn) и составьте отзыв о его эффективности для индивидуального обучения иностранным языкам.*

17. Анкетирование учащихся по использованию ИИ. *Проведите анонимное анкетирование среди учащихся, изучающих иностранный язык, чтобы выяснить их отношение к использованию ИИ-технологий в обучении. Проанализируйте результаты и предложите рекомендации.*

18. Интеграция VR и AR в языковое обучение. *Исследуйте возможность использования виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) в обучении иностранным языкам. Подготовьте тезисы доклада о плюсах и минусах этой технологии.*

19. Творческое задание с ИИ. *Создайте короткий рассказ на иностранном языке, который будет генерирован с помощью нейросети (например, RuDALL-E, GPT-3).*

20. Обзор и применение голосовых помощников. *Познакомьтесь с голосовыми помощниками (например, Amazon Alexa, Google Assistant) и подготовьте руководство по их использованию в обучении произношению и говорению.*

21. Комбинированный урок с использованием ИИ. *Спроектируйте комбинированный урок, где учитель совместно с ИИ-сервисами (например, chatbot, virtual assistant) ведёт занятие, обеспечивая индивидуальный подход к каждому ученику.*

22. Использование рекомендательных систем. *Изучите рекомендательную систему (например, Netflix-like approach) и предложите её использование для подбора учебного материала в зависимости от предпочтений и уровня ученика.*

23. Анализ использования ИИ в обучении чтению. *Составьте отчёт о влиянии ИИ-технологий на навыки чтения (скорочтение, понимание текста, критическое мышление).*

24. Особенности внедрения ИИ в зарубежной практике. *Изучите опыт использования ИИ в школах Великобритании, Германии или Франции и предложите, как адаптировать эти практики в российскую систему образования.*

25. Педагогические подходы с применением ИИ. *Рассмотрите концепцию blended learning (смешанное обучение) и создайте модель урока, где сочетаются традиционные и цифровые методы обучения с участием ИИ.*

26. Индивидуализация обучения через адаптивную платформу. *Разработайте сценарий урока с использованием адаптивной платформы (например, DreamBox, Brainly), которая позволяет ученикам двигаться по своему маршруту обучения.*

27. Исследование технологии speech-to-text. *Узнайте, как технологии преобразования речи в текст (STT) могут применяться в обучении иностранному языку. Предложите практические задания с использованием STT.*

28. Эффекты искусственного интеллекта на мотивации учеников. *Оцените влияние ИИ на мотивацию учеников к изучению языков, создав экспериментальную группу и контрольную группу. Оформите выводы в виде научного отчета.*

29. Цифровое портфолио ученика. *Опишите, как цифровая площадка с использованием ИИ (например, Moodle, Schoology) может способствовать ведению цифрового портфолио ученика, фиксируя его прогресс и достижения.*

30. Проверка орфографии и грамматики с помощью ИИ. *Используя инструменты (например, Grammarly, Hemingway App), разработайте методику обучения правильной письменной речи, где ученик получает немедленную обратную связь по своим текстовым заданиям.*

31. Финальный проект: разработка собственного учебного приложения. *Создайте прототип учебного приложения с элементами ИИ, предназначенного для изучения иностранного языка или родного языка, с фокусом на индивидуализацию обучения.*

Инструкции по выполнению:

- Каждое задание выполняется индивидуально.
- Работу желательно сопроводить отчетом или презентацией с описанием хода выполнения и результатами.
- Рекомендовано использовать готовые платформы и инструменты (например, Python, R, Duolingo, Moodle, Google Forms, SurveyMonkey и др.) для выполнения заданий.

Индивидуальные задания 5 по теме 5 «Этические аспекты применения ИИ в образовании: обсуждение вопросов конфиденциальности, безопасности данных и возможных рисков, связанных с использованием технологий ИИ»

Варианты заданий:

1. Этика данных и ИИ в образовании. *Определите основные этические проблемы, возникающие при сборе и хранении данных учащихся. Обсудите, как можно их устранить.*

2. Законодательство и защита данных. *Изучите российские и международные законы, регулирующие обработку данных учащихся (GDPR, ФЗ №152). Опишите, как они влияют на использование ИИ в образовании.*

3. Личная информация учащихся и ИИ. *Рассмотрите случаи утечек данных в образовательных учреждениях. Как можно обезопасить информацию учащихся от посягательств третьих лиц?*

4. Безопасность в цифровом образовании. *Как современные образовательные платформы (например, Zoom, Google Classroom) обеспечивают безопасность данных учащихся? Какие меры можно дополнительно предпринять?*

5. Вопросы конфиденциальности в мобильных приложениях. *Проанализируйте политику конфиденциальности популярных образовательных приложений (например, Duolingo, Memrise). Выделите моменты, требующие особого внимания для преподавателей и учеников.*

6. Этические вопросы в Big Data. *Обсудите этические проблемы, связанные с использованием больших данных в образовании. Как защитить интересы учащихся при сборе и анализе данных?*

7. Анализ рисков применения ИИ в преподавании. *Оцените возможные риски использования ИИ в образовательной среде. Предложите способы снижения этих рисков.*

8. Использование чат-ботов в образовании. *Какие этические вопросы возникают при внедрении чат-ботов в образовательный процесс? Должны ли они заменить учителя полностью или частично?*

9. Политика конфиденциальности образовательного учреждения. *Разработайте краткую политику конфиденциальности для школы или университета, предусматривающую использование ИИ-технологий. Укажите права и обязанности учащихся и преподавателей.*

10. Информационная безопасность в дистанционном обучении. *Какие риски возникают при переходе на дистанционную форму обучения? Предложите меры по повышению информационной безопасности.*

11. Ответственность учителя в эпоху ИИ. Как меняется роль учителя с появлением ИИ? Обсудите баланс между передачей полномочий ИИ и необходимостью личного вмешательства преподавателя.

12. Справедливость и непредвзятость ИИ. Обсудите вопросы предвзятости алгоритмов ИИ. Как избежать дискриминации учащихся на основе расы, пола, социально-экономического статуса?

13. Рекомендации по этичному использованию ИИ. Разработайте перечень рекомендаций для преподавателей по этичному использованию ИИ в обучении иностранному и родному языку.

14. Человеческий фактор в ИИ. Рассмотрите, как присутствие человеческого фактора влияет на эффективность ИИ в образовательном процессе. Нуждается ли ИИ в контроле со стороны преподавателя?

15. Применение ИИ в практике преподавания языка. Предложите сценарий использования ИИ для обучения иностранному языку. Какие преимущества и риски возможны в таком подходе?

16. Юридические аспекты использования ИИ. Определите юридические рамки использования ИИ в российском образовании. Существуют ли особые условия и обязательства для образовательных учреждений?

17. Управление правами доступа к данным. Объясните, как должны управляться права доступа к данным учащихся. Следует ли ограничить доступ даже некоторым сотрудникам школы?

18. Психологическое воздействие ИИ на учеников. Рассмотрим влияние ИИ на психическое благополучие учащихся. Могут ли ученики испытывать стресс или тревогу из-за чрезмерного давления ИИ?

19. Свобода воли и автономия ученика. Можно ли утверждать, что ИИ нарушает свободу воли и автономию ученика? Как сохранить автономию учащихся в эпоху доминирования ИИ?

20. Законы о защите детской информации. Изложите основные положения российского законодательства о защите данных несовершеннолетних (например, Федеральный закон №152-ФЗ). Как это отражается на использовании ИИ в школах?

21. Оценка качества и компетентности ИИ. Следует ли оценивать компетенцию ИИ наряду с уровнем подготовки преподавателей? Как измерить надежность и достоверность решений, принимаемых ИИ?

22. Обезличивание данных учащихся. Какие существуют методы обезличивания данных учащихся? Достаточно ли они надежны для защиты личной информации?

23. Биометрика и ИИ в школе. Является ли использование биометрических данных допустимым в образовательных учреждениях? Какие этические вопросы здесь возникают?

24. Этика искусственного интеллекта в раннем детстве. Допустимо ли использование ИИ для раннего детского воспитания и развития? Обсудите возможные риски и преимущества.

25. Контроль за данными в онлайн-классах. Как должен контролироваться доступ к данным учащихся в онлайн-классах? Имеют ли родители право требовать удалить личные данные ребенка из хранилища?

26. Этические стандарты использования ИИ в преподавании. Сформулируйте этические стандарты, которым должны следовать разработчики и пользователи ИИ в образовании.

27. Устойчивость к фейковым данным. Возможны ли манипуляции с данными учащихся через фальшивые записи? Как противостоять подобным угрозам?

28. Ошибки и последствия неправильного использования ИИ. Обсудите, к чему приводят ошибки в алгоритмах ИИ и как они могут повлиять на репутацию и карьеру учеников.

29. Персонализация обучения и вмешательство ИИ. *До какой степени можно доверять персонализацию обучения искусственному интеллекту? Должны ли педагоги сохранять контроль над процессом?*

30. Рольевая игра «Сторож данных». *Предположите, что вы ответственный за защиту данных в школе. Разработайте протокол действий на случай утечки данных.*

31. Итоговый проект: разработка рекомендаций. *Разработайте комплект рекомендаций для преподавателей по этическому использованию ИИ в образовательном процессе. Укажите приоритеты и возможные ограничения.*

Критерии оценивания индивидуальных заданий 1-5: каждое индивидуальное задание оценивается от 1 до 10 баллов. Итого за все пять выполненных индивидуальных заданий, студент получает максимум 50 баллов.

Критериями оценивания при *модульно-рейтинговой системе* являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для экзамена*: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10; *для зачета*: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

Дисциплина Системы искусственного интеллекта предусматривает изучение 5 модулей:

Модуль 1. Основы искусственного интеллекта (ИИ): вводная информация о системах ИИ, история возникновения и современное состояние.
Модуль 2. Машинное обучение и обработка естественного языка: ключевые алгоритмы и приемы, используемые в создании моделей искусственного интеллекта, применение методов классификации и кластеризации.
Модуль 3. Программирование и разработка учебных приложений: знакомство с инструментами разработки (Python, R), создание собственных простых сервисов для анализа текста и визуализации данных.
Модуль 4. Интеграция ИИ-технологий в практику преподавания: использование готовых платформ и инструментов для индивидуального подхода в обучении иностранным языкам и родному языку/литературе.
Модуль 5. Этические аспекты применения ИИ в образовании: обсуждение вопросов конфиденциальности, безопасности данных и возможных рисков, связанных с использованием технологий ИИ.

Рейтинг – план дисциплины
Системы искусственного интеллекта
(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)

Направление **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями)**
Направленность (профиль) подготовки **Иностранный язык. Образование в области родного языка и литературы**

курс 4_, семестр 7

Таблица 4

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1.				
Текущий контроль				
Индивидуальное задание 1	10	1	6	10
Рубежный контроль				
Тестовый контроль 1	10	1	6	10
Модуль 2.				
Текущий контроль				
Индивидуальное задание 2	10	1	6	10
Рубежный контроль				
Тестовый контроль 2	10	1	6	10
Модуль 3				
Текущий контроль				
Индивидуальное задание 3	10	1	6	10
Рубежный контроль				
Тестовый контроль 3	10	1	6	10
Модуль 4				
Текущий контроль				
Индивидуальное задание 4	10	1	6	10
Рубежный контроль				
Тестовый контроль 4	10	1	6	10
Модуль 5				
Текущий контроль				
Индивидуальное задание 5	10	1	6	10
Рубежный контроль				
Тестовый контроль 5	10	1	6	10
Поощрительные баллы				
1. Студенческая олимпиада	5	1	0	5
2. Публикация статей	3	1	0	3
3. Работа со школьниками (кружок, конкурсы, олимпиады)	2	1	0	2
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных занятий			-6	-6
Посещение практических занятий			-10	-10
Итоговый контроль				
Зачет			60	110
ИТОГО:			60	110

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

Основная литература:

1. Рассел, Стюарт, Норвинг, Питер. Искусственный интеллект: современный подход / Stuart Russell, Peter Norvig. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вильямс, 2017. — 1408 с.
2. Люгер, Джордж Ф. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения проблем / George F. Luger. — СПб. : Питер, 2003. — 864 с.
3. Хайкин, Саймон. Нейронные сети: полный курс / Simon Haykin. — 2-е изд. — Москва : Вильямс, 2006. — 1104 с.

4. Минский, Марвин, Паперт, Сеймур. Перцептроны / Marvin Minsky, Seymour Papert. — Москва : Мир, 1971. — 368 с.

5. Митчелл, Том. Машинное обучение / Tom Mitchell. — Москва : Вильямс, 2004. — 400 с.

Дополнительная литература:

6. Парсонс, Тимоти. Искусственный интеллект / Timothy Parsons. — Москва : Бином-Пресс, 2004. — 320 с.

7. Андерсон, Джеймс А. Энциклопедия искусственного интеллекта / James A. Anderson. — Москва : Мир, 1990. — 464 с.

8. Форсайт, Дэвид, Понте-Корво, Жан-Марк. Искусственный интеллект и машинное обучение / David Forsyth, Jean-Marc Pontet-Corvo. — Москва : Альпина Паблишер, 2021. — 352 с.

9. Нильсон, Нильс Дж. Искусственный интеллект: методы и приложения / Nils J. Nilsson. — Москва : Радио и связь, 1990. — 256 с.

10. Гудфеллоу, Ян, Бенджио, Йошуа, Курвиль, Аарон. Глубокое обучение / Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 640 с.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение:

1. Языки программирования и среды разработки:
 - Python (основной язык для машинного обучения и анализа данных)
 - MATLAB/Octave (для работы с математическими и статистическими задачами)
 - R (специализированный язык для статистического анализа и обработки данных)
 - JavaScript (для веб-разработки и визуализации данных)
2. Интегрированные среды разработки (IDE):
 - PyCharm (для разработки на Python)
 - Visual Studio Code (универсальная среда разработки с поддержкой широкого спектра языков)
 - Jupyter Notebook/Lab (для интерактивного программирования и экспериментов)
 - RStudio (IDE для языка R)
3. Библиотеки и пакеты для анализа данных и машинного обучения:
 - NumPy/Pandas/SciPy (библиотеки для работы с массивами данных и научной обработки данных)
 - Scikit-Learn (библиотека для машинного обучения на Python)
 - TensorFlow/Keras (фреймворки для глубокого обучения)
 - Matplotlib/Seaborn/Bokeh (визуализация данных)
 - NLTK/Gensim/spaCy (обработка естественного языка)
 - OpenCV/Dlib (компьютерное зрение и обработка изображений)
4. Инструменты визуализации и аналитики:
 - Tableau (для бизнес-аналитики и визуализации данных)
 - Power BI (инструмент для визуализации данных и бизнес-аналитики)
 - Grafana (панели мониторинга и визуализации данных)
5. Системы управления версиями:
 - Git (система контроля версий)
 - GitHub/GitLab (площадки для хостинга репозитория и совместной работы)
6. Виртуальные среды и контейнеризация:
 - Docker (создание изолированных контейнеров для развертывания приложений)
 - VirtualBox/Vagrant (виртуализация рабочих сред)
7. Специализированные системы и утилиты:

- Anaconda (среда для работы с Python и управлением зависимостями)
 - Pipenv (управление зависимостями в проектах Python)
 - Apache Spark/Hadoop (масштабируемые инфраструктуры для обработки больших данных)
8. Профессиональные инструменты для работы с изображениями и данными:
- Adobe Illustrator/Photoshop (работа с изображениями и дизайном)
 - Blender (3D-дизайн и анимация)
 - LibreOffice/MS Office (документирование и презентация результатов)

Информационные справочные системы:

1. StackOverflow (сообщество программистов и разработчиков)
2. Kaggle (площадка для конкурсов по машинному обучению и наборов данных)
3. arXiv.org (электронная библиотека научных публикаций)
4. IEEE Xplore Digital Library (научные журналы и статьи IEEE)
5. SpringerLink (платформа академических журналов и монографий)
6. ResearchGate (сообщество учёных и исследователей)
7. GitHub (репозитории open-source проектов и документация по различным библиотекам)
8. Официальные руководства и документацию к библиотекам и инструментам (например, scikit-learn, TensorFlow, PyTorch)
9. Онлайн-курсы и платформы обучения (Coursera, edX, Udemu, Stepik, Coursera и др.)
10. Технические форумы и блоги ведущих IT-компаний (Google Developers Blog, Medium, Хабрахабр, DEV Community)

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория 301	Лекции	Демонстрационное оборудование: доска, проектор – 1 шт., переносной экран – 1 шт. Специализированная мебель: столы, стулья (28 посадочных мест). Компьютеры, имеющие информационно-вычислительные аналитические системы, которые включают в себя базы данных, методы обработки информации
Аудитория 301	Практические занятия	Демонстрационное оборудование: доска, проектор – 1 шт., переносной экран – 1 шт. Специализированная мебель: столы, стулья (28 посадочных мест). Компьютеры, имеющие информационно-вычислительные аналитические системы, которые включают в себя базы данных, методы обработки информации