

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»**

УТВЕРЖДЕНО
Проректор по учебной работе

А.А. Воронов

	Рабочая программа дисциплины (модуля)
по дисциплине:	Английский язык в области технологий искусственного интеллекта
по направлению:	Биотехнология
профиль подготовки:	Системная и синтетическая биология Физтех-школа Биологической и Медицинской Физики департамент иностранных языков
курс:	1
квалификация:	магистр

Семестры, формы промежуточной аттестации:

1 (осенний) - Зачет

2 (весенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 120 всего, в том числе:

лекции: 0 час.

семинары: 120 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 60 час.

Всего часов: 180, всего зач. ед.: 4

Количество контрольных работ, заданий: 4

Программу составили:

Е.В. Усачев, старший преподаватель

Е.Н. Вихрова, канд. филол. наук, доцент

А. Биерлер-Ханкотт, старший методист

Программа обсуждена на заседании департамента иностранных языков 28.02.2025

Аннотация

Дисциплина «Английский язык в области технологий искусственного интеллекта» (English in the Field of Artificial Intelligence Technologies) предназначена для обучающихся по программам магистратуры, совершенствующих навыки владения английским языком в профессиональной области (с уровней B1/B2). Длительность освоения дисциплины (модуля) 1 год по 4 аудиторных часа в неделю.

Программа дисциплины направлена на создание целостного представления об основных проблемах, видах и формах деятельности в аспекте применения новых цифровых технологий на современном этапе, на развитие у обучающихся способности воспринимать соответствующую информацию на английском языке, анализировать англоязычные материалы по специальности и обсуждать варианты решения различных междисциплинарных задач на пересечении ИИ и реального мира с учетом социального контекста, а также на совершенствование коммуникативных навыков в профессиональной сфере, связанной с использованием ИИ; формирование практических умений устного и письменного речевого общения, коррелирующего со сферами деятельности будущего выпускника; навыков ведения межкультурного диалога для решения коммуникативных и социальных задач с представителями других культур в академической и профессиональной деятельности. Успешное освоение дисциплины позволит обучающимся пополнить свой словарный запас лексикой, употребляемой в текстах соответствующей тематики, овладеть навыками употребления лексико-грамматического материала, входящего в программу курса, а также развить коммуникативные навыки (на уровне B2/C1 по Общеввропейской классификации).

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

Совершенствование навыков аудирования, говорения, чтения и письма на английском языке на основе языкового материала сферы ИИ, включающего основные направления развития и состояния искусственного интеллекта на современном этапе как перспективного раздела науки о данных: методы интеллектуального анализа больших данных, методы машинного обучения, методы представления и первичной обработки данных, возможности, преимущества и ограничения ИИ-технологий при их использовании, применение методов искусственного интеллекта в научных исследованиях и иных сферах человеческой деятельности, терминологию сферы ИИ на русском и английском языках.

Задачи дисциплины

Сформировать способность обучающегося языковыми средствами решать коммуникативные задачи в различных ситуациях профессионального межкультурного общения, осуществлять межличностное и профессиональное общение на иностранном языке с учётом особенностей культуры изучаемого языка и сферы профессиональной деятельности обучающегося, а также умение преодолевать межкультурные различия в ситуациях социального и профессионального общения; научить владеть специализированной лексикой, понимать и описывать ситуации применения искусственного интеллекта в различных областях знаний, таких как: государственное управление, образование, здравоохранение, наука, транспорт, промышленность, коммерция; осознавать необходимость использования и развития ИИ, быть готовым к реализации наработок фундаментальной науки в конкретном продукте, создаваемом на основе информационных технологий; свободно пользоваться терминологией, относящейся к области ИИ как на русском, так и на английском языке.

Для достижения целей и задач освоения дисциплины, обучающиеся должны овладеть иноязычной общепрофессиональной коммуникативной компетенцией, включающей в себя:

Лингвистическую компетенцию: способность в соответствии с нормами изучаемого языка правильно конструировать грамматические формы и синтаксические построения.

Социолингвистическую компетенцию (способность использовать и преобразовывать языковые формы в соответствии с ситуацией иноязычного общения).

Социокультурную компетенцию: способность учитывать в общении речевое и неречевое поведение, принятое в стране изучаемого языка.

Социальную компетенцию: способность взаимодействовать с партнерами по общению, владение соответствующими стратегиями.

Дискурсивную компетенцию: способность понять и достичь связности отдельных высказываний в значимых коммуникативных моделях.

Стратегическую компетенцию: умение пользоваться наиболее эффективными стратегиями при решении коммуникативных задач.

Предметную компетенцию: знание предметной информации при организации собственного высказывания или понимания высказывания других людей.

Предметно-профессиональную: способность оперировать знаниями в условиях реальной коммуникации с представителями изучаемой культуры, проявление эмпатии, как способности понять нормы, ценности и мотивы поведения представителей иной культуры.

Коммуникативную: способность устанавливать и налаживать контакты с представителями различных возрастных, социальных и других групп родной и иной лингвокультур, возможность быть медиатором между собственной и иноязычными культурами.

Прагматическую компетенцию: умение выбирать наиболее эффективный и целесообразный способ выражения мысли в зависимости от условий коммуникативного акта и поставленной задачи.

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
	УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
	УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
УК-2 Способен управлять исследовательским проектом на всех этапах его реализации	УК-2.1 Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	УК-2.2 Способен прогнозировать результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
	УК-2.3 Способен организовать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами
	УК-2.4 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной задачи	УК-3.1 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов
	УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий
	УК-3.3 Способен предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий
	УК-3.4 Способен планировать командную работу, распределять поручения членам команды, организовать обсуждение разных идей и мнений

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Способен вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и не менее чем на одном иностранном языке
	УК-4.2 Владеет навыками, необходимыми для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)
	УК-4.3 Способен представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные
	УК-4.4 Способен использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Способен выявлять специфику философских и научных традиций основных мировых культур
	УК-5.2 Способен определять теоретическое и практическое значение культурно-языкового фактора при взаимодействии различных философских и научных традиций
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности
	УК-6.2 Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- основные концепции, технологии и терминологию искусственного интеллекта;
- принципы делового и академического общения в устной и письменной форме, включая использование современных цифровых инструментов;
- основные стандарты написания и редактирования академических и профессиональных текстов на родном и иностранном языке;
- современные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), применяемые для взаимодействия в научной и профессиональной среде;
- влияние ИИ на развитие различных культурных традиций и научных школ;
- специфику применения ИИ в разных странах и культурах, включая этические и правовые аспекты;
- теоретическое и практическое значение культурно-языкового фактора в разработке и применении ИИ;
- основные мировые философские и научные традиции и их влияние на развитие искусственного интеллекта;
- основные направления развития ИИ и требования к специалистам в данной области;
- методы и инструменты самооценки и профессионального развития;
- современные образовательные технологии, платформы и инструменты для непрерывного обучения в сфере ИИ;
- тенденции на рынке труда в области искусственного интеллекта и связанные с ними компетенции.

уметь:

- осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах по тематике ИИ на государственном и иностранном языках;
- грамотно излагать результаты исследований, оформлять академические тексты, делать переводы и редактирование материалов;
- представлять научные и профессиональные разработки по ИИ на конференциях, симпозиумах и иных академических мероприятиях;
- использовать современные цифровые технологии, платформы и инструменты для совместной работы и публикации научных данных;
- выявлять и анализировать особенности философских и научных традиций различных культур в контексте ИИ;
- определять роль и значение культурно-языковых факторов при разработке и внедрении ИИ-технологий;
- оценивать влияние ИИ на глобальные и локальные социальные процессы;
- формировать аргументированные выводы о межкультурных различиях в восприятии и применении ИИ;
- разрабатывать индивидуальную траекторию профессионального развития в сфере ИИ;
- оценивать свои знания и навыки, определять зоны роста и формировать планы обучения;
- анализировать и адаптировать современные ИИ-технологии для решения профессиональных задач;
- корректировать свою деятельность на основе самоанализа и полученных результатов.

владеть:

- навыками устного и письменного общения в научной и профессиональной сфере;
- методами написания, редактирования и перевода научных и технических текстов, связанных с ИИ;
- инструментами для создания презентаций, отчетов и публикаций по тематике искусственного интеллекта;
- современными средствами коммуникации и коллаборации, включая онлайн-платформы, базы данных и цифровые журналы;
- навыками кросс-культурного взаимодействия при работе с международными командами в области ИИ;
- способами анализа и адаптации ИИ-технологий в разных культурных контекстах;
- методами оценки этических аспектов применения ИИ в межкультурной среде;
- средствами коммуникации для эффективного межкультурного взаимодействия в научных и профессиональных сферах;
- навыками самоорганизации и постановки профессиональных целей;
- методами оценки эффективности своей деятельности и путей её совершенствования;
- инструментами профессионального саморазвития и управления карьерой в области ИИ;
- цифровыми образовательными ресурсами и технологиями для повышения квалификации.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

№	Тема (раздел) дисциплины	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1	Тема 1. Основы Искусственного Интеллекта		20		10
2	Тема 2. Области применения Искусственного интеллекта		20		10
3	Тема 3. Этика Искусственного Интеллекта		20		10
4	Тема 4. Будущее Искусственного Интеллекта		60		30

Итого часов		120		60
Подготовка к экзамену	0 час.			
Общая трудоёмкость	180 час., 4 зач.ед.			

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 1 (Осенний)

1. Тема 1. Основы Искусственного Интеллекта

Понятие, сущность и философия ИИ. История создания и развития ИИ. Классификация и технологии ИИ. Промпт-инжиниринг. Создание эффективных промптов. Мультиагентные системы ИИ и их применение. Современные подходы к развитию ИИ.

Коммуникативные задачи (осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах):

объяснять основные концепции ИИ и его отличия от традиционных компьютерных систем, обсуждать философские вопросы о сознании и разумности ИИ, аргументы за и против идеи самосознающего ИИ, описывать влияние ИИ на человеческую идентичность и общество, рассказывать о ключевых этапах развития ИИ от первых идей до современности, объяснять причины подъёмов и спадов в истории ИИ, сравнивать ранние подходы к ИИ с современными методами, обсуждать вклад ключевых учёных в развитие ИИ, сравнивать разные типы ИИ по возможностям и ограничениям, объяснять принципы создания эффективных промптов, создавать промпты для решения различных типов задач, анализировать влияние формулировки промпта на качество ответа ИИ, объяснять концепцию мультиагентных систем и их отличие от одиночных ИИ, описывать способы взаимодействия агентов в мультиагентных системах, обсуждать проблемы масштабируемости и конфликта интересов в таких системах, объяснять основные направления развития ИИ, обсуждать перспективы и ограничения современных технологий ИИ, сравнивать разные подходы к разработке ИИ, обсуждать междисциплинарные исследования, в которых ИИ играет ключевую роль.

2. Тема 2. Области применения Искусственного интеллекта

Применение ИИ в различных областях науки: информатика, машинное обучение, физика, математика, биология и химия, медицина, астрономия, космические исследования. ИИ в здравоохранении, банковской и финансовой сферах, образовании, сфере услуг.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах:

описывать применение ИИ в различных областях науки, включая информатику, машинное обучение, физику, математику, биологию, химию, медицину, астрономию и космические исследования, обсуждать влияние ИИ на автоматизацию научных исследований и обработку данных, обсуждать потенциал и ограничения ИИ в различных научных дисциплинах, объяснять роль ИИ в здравоохранении, описывая его применение в диагностике, прогнозировании заболеваний и разработке лекарств, анализировать эффективность ИИ в повышении качества медицинского обслуживания, объяснять механизмы работы ИИ в банковской и финансовой сфере, сравнивая его влияние на управление рисками, выявление мошенничества и автоматизацию инвестиционных стратегий, анализировать перспективы использования ИИ в аудите и борьбе с финансовыми преступлениями, обсуждать применение ИИ в образовании, объясняя его роль в персонализированном обучении и повышении эффективности административных процессов, сравнивать традиционные методы изучения языков с ИИ-технологиями, объяснять принципы работы ИИ в сфере услуг, анализируя его влияние на подбор персонала, автоматизацию клиентского сервиса и развитие туризма, обсуждать влияние ИИ на транспортную и гостиничную индустрию, оценивая его эффективность в оптимизации логистики и персонализированных сервисов.

3. Тема 3. Этика Искусственного Интеллекта

Этические принципы использования ИИ. Генерация контента и связанные с этим риски. ИИ как инструмент творчества в музыке, живописи и литературе. Совместное творчество человека и ИИ. Этика использования ИИ в творческих индустриях, будущее креативных профессий в эпоху искусственного интеллекта. ИИ в качестве виртуального собеседника, эмоциональная привязанность к ИИ и её психологические аспекты. Использование ИИ-компаньонов в социальной жизни. Влияние ИИ на формирование новых моделей общения и взаимодействия. Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах:

объяснять этические принципы использования ИИ и их влияние на принятие решений, обсуждать моральные дилеммы, связанные с автономными системами ИИ и их ролью в обществе, обсуждать риски, связанные с генерацией контента с использованием ИИ, включая вопросы достоверности, авторства и возможной манипуляции информацией, описывать влияние ИИ на творческий процесс в музыке, живописи и литературе, сравнивая его с традиционными методами творчества, объяснять принципы совместного творчества человека и ИИ, исследуя границы авторства и оригинальности, анализировать этические аспекты использования ИИ в творческих индустриях, включая вопросы авторского права и культурного наследия, обсуждать будущее креативных профессий в эпоху ИИ и возможные сценарии их трансформации, объяснять принципы работы ИИ в качестве виртуального собеседника и его роль в коммуникации, обсуждать психологические аспекты эмоциональной привязанности к ИИ и её последствия для межличностных отношений, описывать применение ИИ-компаньонов в социальной жизни и их влияние на одиночество, психическое здоровье и социальную адаптацию, описывать влияние ИИ на формирование новых моделей общения и взаимодействия, включая вопросы цифровой идентичности и изменения социальных норм.

Семестр: 2 (Весенний)

4. Тема 4. Будущее Искусственного Интеллекта

Тренды будущего в использовании ИИ. Будущее ИИ в повседневной жизни: применение и влияние. Будущее ИИ в образовании и здравоохранении. Будущее взаимодействия человека и ИИ. Глобальная автоматизация с использованием ИИ и ее влияние на рынок труда.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах:

описывать ключевые тренды будущего в использовании ИИ, анализируя их влияние на различные сферы жизни, обсуждать перспективы развития ИИ в повседневной жизни, рассматривая его применение в умных домах, цифровых ассистентах и персонализированных сервисах, описывать влияние ИИ на образование, оценивая его роль в адаптивном обучении, виртуальных классах и автоматизированной оценке знаний, объяснять будущее ИИ в здравоохранении, исследуя его потенциал в диагностике, персонализированной медицине и прогнозировании заболеваний, описывать взаимодействие человека и ИИ в будущем, сравнивая концепции дополненного интеллекта и полной автоматизации, обсуждать этические и психологические аспекты эмоциональной привязанности к ИИ и его роль в социальной жизни, описывать влияние ИИ на рынок труда, сравнивая уровень автоматизации в различных отраслях и прогнозируя появление новых профессий, объяснять механизмы переквалификации и адаптации рабочей силы к условиям глобальной автоматизации, описывать экономические последствия внедрения ИИ и его влияние на развитие рынка труда, сравнивать различные стратегии регулирования ИИ, направленные на минимизацию социальных и экономических рисков.

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория, для проведения учебных занятий, предусмотренных программой дисциплины (модуля), оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: столы и стулья для обучающихся и преподавателя; интерактивной доской (экраном); мультимедийным проектором; звуковоспроизводящей аппаратурой; компьютером для преподавателя, а также ноутбуками для обучающихся (при необходимости) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (далее - ЭИОС) МФТИ.

6. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Английский язык для естественно-научных направлений / Л. В. Полубиченко, Е. Э. Кожарская, Н. Л. Моргун, Л. Н. Шевырдяева. – Москва: Юрайт, 2022.
2. Английский язык для физиков и инженеров / И. Ю. Коваленко. – Москва: Юрайт, 2022.
3. Английский язык в международном бизнесе / Л. В. Ступникова. – Москва: Юрайт, 2022.
4. Английский язык для технических направлений (B1–B2) / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. – Москва: Юрайт, 2022.

Дополнительная литература

1. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации : комплексные учебные задания, учебное пособие / И. В. Беляева, Е. Ю. Нестеренко, Т. И. Сорогина. — Москва, Флинта, 2017.— URL: <https://e.lanbook.com/book/92749> (дата обращения: 04.02.2021). - Полный текст (Режим доступа : из сети МФТИ / Удаленный доступ)

Рекомендуемая дополнительная литература:

1. Stuart Jonathan Russell, Stuart Russell, Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson Education, 2020.
2. The economics of artificial intelligence. McKinsey, 2018.
<https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/the-economics-of-artificial-intelligence>
3. Alexander Osterwalder, Yves Pigneur, Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. Wiley, 2013.
4. Stuart Jonathan Russell, Stuart Russell, Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson Education, 2020.

Рекомендуемые литературные источники для самостоятельного изучения

1. Topol E. J. High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence // Nature Medicine. — 2019. — Vol. 25, № 1. — P. 44–56. DOI: [10.1038/s41591-018-0300-7] (<https://doi.org/10.1038/s41591-018-0300-7>)
2. Silver D. et al. Mastering the game of Go without human knowledge // Nature. — 2018. — Vol. 550. — P. 354–359. DOI: [10.1038/nature24270] (<https://doi.org/10.1038/nature24270>)
3. Jumper J. et al. Highly accurate protein structure prediction with AlphaFold // Nature. — 2021. — Vol. 596. — P. 583–589. DOI: [10.1038/s41586-021-03819-2] (<https://doi.org/10.1038/s41586-021-03819-2>)
4. Hutson M. Artificial intelligence faces reproducibility crisis // Science. — 2018. — Vol. 359, № 6377. — P. 725–726. DOI: [10.1126/science.359.6377.725] (<https://doi.org/10.1126/science.359.6377.725>)
5. LeCun Y., Bengio Y., Hinton G. Deep learning // Nature. — 2018. — Vol. 521. — P. 436–444. DOI: [10.1038/nature14539] (<https://doi.org/10.1038/nature14539>)
6. Gil Y. et al. Artificial intelligence for scientific discovery // AAAI Conference on Artificial Intelligence. — 2022. — P. 12237–12243. URL: [<https://ojs.aaai.org/index.php/AAAI/article/view/21453>] (<https://ojs.aaai.org/index.php/AAAI/article/view/21453>)
7. Carleo G. et al. Machine learning and the physical sciences // Reviews of Modern Physics. — 2019. — Vol. 91, № 4. — P. 045002. DOI: [10.1103/RevModPhys.91.045002] (<https://doi.org/10.1103/RevModPhys.91.045002>)
8. Esteva A. et al. A guide to deep learning in healthcare // Nature Medicine. — 2019. — Vol. 25, № 1. — P. 24–29. DOI: [10.1038/s41591-018-0316-z] (<https://doi.org/10.1038/s41591-018-0316-z>)
9. Schmidt M., Lipson H. Distilling free-form natural laws from experimental data // Science. — 2019. — Vol. 324, № 5923. — P. 81–85. DOI: [10.1126/science.1165893] (<https://doi.org/10.1126/science.1165893>)
10. Raccuglia P. et al. Machine-learning-assisted materials discovery using failed experiments // Nature. — 2018. — Vol. 533. — P. 73–76. DOI: [10.1038/nature17439] (<https://doi.org/10.1038/nature17439>)
11. Ching T. et al. Opportunities and obstacles for deep learning in biology and medicine // Journal of The Royal Society Interface. — 2022. — Vol. 19, № 187. — P. 20210532. DOI: [10.1098/rsif.2021.0532] (<https://doi.org/10.1098/rsif.2021.0532>)
12. Coley C. W. et al. A robotic platform for flow synthesis of organic compounds informed by AI planning // Science. — 2021. — Vol. 365, № 6453. — P. 557–565. DOI: [10.1126/science.aax1566] (<https://doi.org/10.1126/science.aax1566>)
13. Vaswani A. et al. Attention is all you need // Advances in Neural Information Processing Systems. — 2020. — Vol. 30. — P. 5998–6008. URL: [<https://proceedings.neurips.cc/paper/2017/file/3f5ee243547dee91fbd053c1c4a845aa-Paper.pdf>] (<https://proceedings.neurips.cc/paper/2017/file/3f5ee243547dee91fbd053c1c4a845aa-Paper.pdf>)
14. Altae-Tran H. et al. Low-data drug discovery with one-shot learning // ACS Central Science. — 2021. — Vol. 7, № 3. — P. 399–406. DOI: [10.1021/acscentsci.0c01318] (<https://doi.org/10.1021/acscentsci.0c01318>)
15. Bommasani R. et al. On the opportunities and risks of foundation models // arXiv. — 2022. — 2108.07258. URL: [<https://arxiv.org/abs/2108.07258>] (<https://arxiv.org/abs/2108.07258>)
16. Senior A. W. et al. Improved protein structure prediction using potentials from deep learning // Nature. — 2020. — Vol. 577. — P. 706–710. DOI: [10.1038/s41586-019-1923-5] (<https://doi.org/10.1038/s41586-019-1923-5>)
17. Hassabis D. et al. Artificial intelligence in neuroscience // Neuron. — 2022. — Vol. 110, № 15. — P. 2218–2232. DOI: [10.1016/j.neuron.2022.05.018] (<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2022.05.018>)
18. Zhang L. et al. Artificial intelligence for weather forecasting // Nature Reviews Earth & Environment. — 2023. — Vol. 4, № 2. — P. 87–101. DOI:

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. lms.mipt.ru – виртуальная обучающая среда LMS МФТИ для обеспечения образовательного процесса с применением электронного обучения (далее – ЭО) и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).
2. <http://uefap.com/reading/readfram.htm> – дополнительные тексты для чтения
3. <http://uefap.com/writing/writfram.htm> – задания по развитию навыков письменной речи
4. https://owl.purdue.edu/owl_exercises/esl_exercises/paraphrase_and_summary_exercises/intermediate_paraphrase_exercises.html - упражнения по письменному реферированию на более высоком уровне
5. <http://ted.com> – сайт с видео-отрывками, которые магистранты смотрят в качестве домашнего задания
6. Grammarly – бесплатный онлайн-сервис на основе искусственного интеллекта для помощи в написании текстов на английском языке (<https://www.grammarly.com/>)
7. Reverso - веб-сайт, специализирующийся на автоматизированном переводе и помощи в изучении языка. Сайт предлагает онлайн-словари, перевод в контексте, проверку орфографии, поиск синонимов и средства грамматического спряжения (<https://context.reverso.net>)
8. Linguee — онлайн-словарь и система контекстуального поиска переводов, позволяющая найти, как слова и фразы переводились людьми в существующих билингвистических текстах (<https://www.linguee.ru/>)
9. Ludwig.guru - лингвистическая поисковая система, которая проверяет грамматику, синтаксис, стилистику и последовательность предложений на английском языке (<https://ludwig.guru/>)
10. Quizlet - сервис для быстрого создания тестов, которые помогут запомнить любой материал разными способами (на слух, написание и т.д.) (<https://quizlet.com/ru/>)
11. Glossary maker – сервис для создания списка лексических единиц по уровню сложности, включая определения, синонимы, антонимы, производные слова и др. <https://www.wordsmyth.net/>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Для ведения учебного процесса используются: информационно-технологическое пространство МФТИ (специализированная инфраструктура, включающая в себя совокупность программно-аппаратных средств, а именно: серверы, персональные компьютеры, системы передачи данных, лицензионное программное обеспечение); электронно-информационный ресурс библиотеки; база данных системы электронного обучения (lms.mipt.ru); базы данных электронных справочных систем (в свободном доступе или доступе на основании заключенных договоров), автоматизированные средства доступа к электронным информационным ресурсам; другие базы данных и файловые системы, используемые в образовательном процессе.

Учебная деятельность реализуется с использованием ЭИОС МФТИ (<http://lms.mipt.ru>), с помощью которой осуществляется фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации, самоконтроля выполнения заданий, проведения тестирования, а также предоставляется неограниченный доступ обучающимся и научно-педагогическим работникам к информационно-образовательным ресурсам ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

На практических занятиях используются технологии общего или индивидуального пользования: мультимедийные технологии (работа на интерактивной доске, некоторые технологии презентаций посредством компьютера, и те, что ширятся по сетям), общественные зоны, личные удаленные рабочие места, а также электронные информационно-образовательные ресурсы, которые обеспечивает взаимодействие участников образовательного процесса.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется с использованием виртуальной обучающей среды на основе LMS МФТИ (<https://lms.mipt.ru/>), с помощью которой обучающимся предоставляется доступ к различным источникам мультимедийной информации, организуется общение всех участников учебного процесса, осуществляется интерактивный контроль и самоконтроль выполнения заданий, проводится тестирование.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучающийся, осваивающий дисциплину должен овладеть межкультурной коммуникативной компетенцией, включающей в себя: лингвистическую компетенцию (способность в соответствии с нормами изучаемого языка правильно конструировать грамматические формы и синтаксические построения), социолингвистическую компетенцию (способность использовать и преобразовывать языковые формы в соответствии с ситуацией иноязычного общения), социокультурную компетенцию (способность учитывать в общении речевое и неречевое поведение, принятое в стране изучаемого языка), социальную компетенцию (способность взаимодействовать с партнерами по общению, владение соответствующими стратегиями), дискурсивную компетенцию (способность понять и достичь связности отдельных высказываний в значимых коммуникативных моделях) стратегическую компетенцию (умение пользоваться наиболее эффективными стратегиями при решении коммуникативных задач), предметную компетенцию (знание предметной информации при организации собственного высказывания или понимания высказывания других людей), прагматическую компетенцию (способность к общению и умение реализовывать любое высказывание учитывая условия при которых осуществляется акт говорения (слушания, письма), статус адресата, объект обсуждения и т.д.) для развития личностных и профессиональных качеств, осознания социальной значимости своей профессиональной деятельности, уважительному отношению и соблюдению принципов этики, морали, нравственности и толерантности, а также читательскую компетенцию: способность к корректному извлечению информации из текста и профессионально ориентированную читательскую компетенцию: способность к пониманию и обработке текстовой информации профессиональной направленности.

Освоение дисциплины происходит на практических занятиях в учебной аудитории и в самостоятельной работе обучающегося, в условиях самоконтроля, взаимоконтроля и взаимопроверки при взаимодействии между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет» с применением ЭИОС МФТИ (lms.mipt.ru).

На практических занятиях основное внимание уделяется формированию умений и навыков владения как устными видами речевой деятельности (говорение, аудирование), так и письменными видами речевой деятельности (чтение, письмо). Текущий контроль по дисциплине проводится на каждом практическом занятии в устной и письменной формах. Объектом текущего контроля является уровень сформированности языковых навыков и речевых умений.

Практические занятия проводятся на основе коммуникативного подхода с использованием активных/интерактивных форм работы:

- работа в малых группах;
- дискуссия;
- обучающие игры (ролевые, проблемные ролевые, деловые и т.д.);
- эвристическая беседа по содержанию прочитанного или прослушанного текста, просмотренного видео материала;
- обсуждение вопросов и обмен мнениями;
- отработка просмотрового чтения текстов, проверка понимания содержания и смысла просмотренного текста;
- просмотр и обсуждение видеоматериала;
- презентации на основе современных мультимедийных средств.

Успешное овладение программой дисциплины в целом и эффективность каждого практического занятия напрямую зависят от регулярной самостоятельной работы обучающегося. Задания для самостоятельной работы должны выполняться обучающимся в полном объеме и точно в указанные сроки.

Самостоятельная работа включает в себя:

- повторение и закрепление пройденного материала;
- выполнение лексико-грамматических упражнений, направленных на формирование языковых навыков;
- чтение и проверка понимания текстов;
- прослушивание аудиозаписей и просмотр видеоматериалов, выполнение к ним заданий;
- выполнение творческих письменных заданий, направленных на формирование речевых умений;
- домашнее чтение, конспектирование, перевод на русский язык;
- подготовка монологических и диалогических высказываний по изучаемой теме.

При возникновении вопросов или трудностей, связанных с освоением содержания дисциплины, обучающийся может обратиться к преподавателю, используя информационно-коммуникационные ресурсы МФТИ (корпоративная почта, чат в ЭИОС и иные компоненты телекоммуникационной среды).

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению:	Биотехнология
профиль подготовки:	Системная и синтетическая биология Физтех-школа Биологической и Медицинской Физики департамент иностранных языков
курс:	<u>1</u>
квалификация:	магистр

Семестры, формы промежуточной аттестации:

1 (осенний) - Зачет

2 (весенний) - Дифференцированный зачет

Разработчики:

Е.В. Усачев, старший преподаватель

Е.Н. Вихрова, канд. филол. наук, доцент

А. Биерлер-Ханкотт, старший методист

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
	УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
	УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
УК-2 Способен управлять исследовательским проектом на всех этапах его реализации	УК-2.1 Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	УК-2.2 Способен прогнозировать результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
	УК-2.3 Способен организовать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами
	УК-2.4 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной задачи	УК-3.1 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов
	УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий
	УК-3.3 Способен предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий
	УК-3.4 Способен планировать командную работу, распределять поручения членам команды, организовать обсуждение разных идей и мнений
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Способен вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и не менее чем на одном иностранном языке
	УК-4.2 Владеет навыками, необходимыми для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)
	УК-4.3 Способен представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные

	УК-4.4 Способен использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Способен выявлять специфику философских и научных традиций основных мировых культур
	УК-5.2 Способен определять теоретическое и практическое значение культурно-языкового фактора при взаимодействии различных философских и научных традиций
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности
	УК-6.2 Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Английский язык в области технологий искусственного интеллекта» обучающийся должен:

знать:

- основные концепции, технологии и терминологию искусственного интеллекта;
- принципы делового и академического общения в устной и письменной форме, включая использование современных цифровых инструментов;
- основные стандарты написания и редактирования академических и профессиональных текстов на родном и иностранном языке;
- современные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), применяемые для взаимодействия в научной и профессиональной среде;
- влияние ИИ на развитие различных культурных традиций и научных школ;
- специфику применения ИИ в разных странах и культурах, включая этические и правовые аспекты;
- теоретическое и практическое значение культурно-языкового фактора в разработке и применении ИИ;
- основные мировые философские и научные традиции и их влияние на развитие искусственного интеллекта;
- основные направления развития ИИ и требования к специалистам в данной области;
- методы и инструменты самооценки и профессионального развития;
- современные образовательные технологии, платформы и инструменты для непрерывного обучения в сфере ИИ;
- тенденции на рынке труда в области искусственного интеллекта и связанные с ними компетенции.

уметь:

- осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах по тематике ИИ на государственном и иностранном языках;
- грамотно излагать результаты исследований, оформлять академические тексты, делать переводы и редактирование материалов;
- представлять научные и профессиональные разработки по ИИ на конференциях, симпозиумах и иных академических мероприятиях;
- использовать современные цифровые технологии, платформы и инструменты для совместной работы и публикации научных данных;
- выявлять и анализировать особенности философских и научных традиций различных культур в контексте ИИ;
- определять роль и значение культурно-языковых факторов при разработке и внедрении ИИ-технологий;
- оценивать влияние ИИ на глобальные и локальные социальные процессы;
- формировать аргументированные выводы о межкультурных различиях в восприятии и применении ИИ;
- разрабатывать индивидуальную траекторию профессионального развития в сфере ИИ;
- оценивать свои знания и навыки, определять зоны роста и формировать планы обучения;
- анализировать и адаптировать современные ИИ-технологии для решения профессиональных задач;
- корректировать свою деятельность на основе самоанализа и полученных результатов.

владеть:

- навыками устного и письменного общения в научной и профессиональной сфере;
- методами написания, редактирования и перевода научных и технических текстов, связанных с ИИ;
- инструментами для создания презентаций, отчетов и публикаций по тематике искусственного интеллекта;
- современными средствами коммуникации и коллаборации, включая онлайн-платформы, базы данных и цифровые журналы;
- навыками кросс-культурного взаимодействия при работе с международными командами в области ИИ;
- способами анализа и адаптации ИИ-технологий в разных культурных контекстах;
- методами оценки этических аспектов применения ИИ в межкультурной среде;
- средствами коммуникации для эффективного межкультурного взаимодействия в научных и профессиональных сферах;
- навыками самоорганизации и постановки профессиональных целей;
- методами оценки эффективности своей деятельности и путей её совершенствования;
- инструментами профессионального саморазвития и управления карьерой в области ИИ;
- цифровыми образовательными ресурсами и технологиями для повышения квалификации.

3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Перечень типовых (примерных) заданий представлен в прикрепленном файле.

Методические рекомендации, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и владений и (или) опыта деятельности текущего контроля успеваемости по дисциплине

Оценка знаний, умений, владений, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине иностранного языка носит комплексный характер и проводится в форме текущего и промежуточного контроля успеваемости обучающихся, осуществляемого с помощью балльно-рейтинговой системы (БРС) МФТИ. Оценка успешности освоения дисциплины (модуля) выражается в 100-балльной шкале БРС МФТИ, как суммарные баллы, которые набирает обучающийся по результату текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в семестре (итоговый рейтинг).

Текущий контроль успеваемости проводится в течение семестра с целью контроля усвоения у обучающихся знаний, умений и уровня владения иностранным языком для решения коммуникативных задач в социокультурной, академической и профессионально-деловой сферах деятельности, своевременного выявления сложностей при освоении дисциплины (модуля) и их устранению, а также оказания своевременной консультативной индивидуальной помощи обучающимся.

Показателем текущего контроля успеваемости служит выполнение всех видов учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины (модуля), в том числе аудиторная работа обучающегося, посещение практических (семинарских) занятий и академическая активность на занятиях по иностранному языку.

Виды, формы, критерии оценки, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (далее – контрольные точки) определяются самостоятельно в соответствии с поставленными задачами и спецификой реализуемой рабочей программы дисциплины (модуля).

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и владений:

- на занятиях (опросы, интерактивные беседы, доклады, презентации, ролевые игры, выполнение контрольных заданий по разным видам речевой деятельности и тестов для проверки лексико-грамматических навыков);
- по результатам индивидуальной самостоятельной работы (подготовка устных докладов, выполнение тренировочных онлайн-тестов и заданий для контроля и самоконтроля умений аудирования, чтения, письма и лексико-грамматических навыков в LMS МФТИ.
- в ходе индивидуальных консультаций с обучающимися, имеющими академические задолженности.

Для организации текущего контроля учебных достижений внутри учебной дисциплины (модуля) определяются контрольные точки, оптимально расположенные во временном интервале изучения дисциплины (модуля) (План контроля результатов обучения) и доводятся до сведения обучающихся: для первого курса на второй неделе учебного семестра, в остальных случаях – на первом учебном занятии семестра, а также размещаются на образовательной платформе в LMS МФТИ.

На проверку письменных работ в рамках текущего контроля успеваемости в семестре отводится не более 7 календарных дней. Преподаватель ведущий дисциплину (модуль) обязан своевременно информировать обучающихся о результатах прохождения каждой контрольной точки, об учебных достижениях на разных этапах освоения дисциплины (модуля) и своевременно вносить результаты оценочных мероприятий (в том числе за выполнение письменных работ) в электронный журнал, чтобы обучающиеся могли своевременно видеть оценки на платформе LMS МФТИ.

Отставание обучающегося от графика мероприятий текущего контроля (невыполнение предусмотренных программой всех контрольных точек и несдача индивидуальных заданий и т.д.) по изучаемой дисциплине (модулю) приводит к образованию текущей задолженности.

Оценка за текущую работу в семестре определяется суммарно по окончании семестра на основе промежуточных рейтинговых баллов, полученных обучающимся в семестре, с учетом их общей трудоемкости и выставляется как средневзвешенный балл.

Баллы, составляющие текущий рейтинг, фиксируются педагогическим работником в электронном журнале LMS МФТИ. При подсчете рейтинговых баллов в LMS МФТИ применяется правило округления до целого числа.

Академическая честность и плагиат

Плагиат

Представляет собой незаконное присвоение чужих идей и результатов деятельности, использование не являющихся общеизвестными фактов, концепций или особенностей (устной или письменной) речи, заимствованных из другого источника без ссылки на него. При отправке любой работы (на бумажном носителе или в электронном виде) вы соглашаетесь соблюдать положения МФТИ о плагиате. Вы также обязуетесь создавать работы самостоятельно, с должным обозначением и цитированием всех использованных материалов из опубликованных или неопубликованных работ других лиц, а также предоставлять к проверке работы, не созданные в рамках иных учебных курсов. Кроме того, отправляя работу, вы даете согласие МФТИ на принятие возможных мер, целью которых является подтверждение подлинности представленного материала, включая (без ограничения нижеперечисленным) проверку работы на плагиат посредством специализированных сервисов и предоставление копии работы другому сотруднику (сотрудникам).

Использование ChatGPT и других инструментов генеративного ИИ: в рамках данного учебного курса разрешается использовать генеративный ИИ в определенных контекстах и при условии ссылки на такое использование. Департамент иностранных языков выступает в поддержку осознанного экспериментирования с инструментами генеративного ИИ, такими как ChatGPT и/или иными ресурсами. Однако при использовании этих инструментов необходимо принимать во внимание важные соображения, в том числе, касающиеся информационной безопасности и конфиденциальности данных, соблюдения установленных требований и авторских прав, а также академической честности. Необходимо указывать каждый факт использования инструментов ИИ, даже если целью использования является формирование концепций, а не создание готового текста или иллюстраций.

При использовании инструментов ИИ в ходе выполнения заданий необходимо создать документ (приложение к заданию), в который будут включены:

- диалог с инструментом ИИ полностью, с выделением наиболее релевантных фрагментов;
- указание на конкретный инструмент ИИ (например, ChatGPT или иной);
- объяснение того, каким образом использовались инструменты ИИ (например, с целью формирования идей, оборотов речи, создания элементов текста, длинных фрагментов текста, последовательности доводов в защиту той или иной теории, доказательств, иллюстраций основных концепций и т. д.);
- обоснование целесообразности использования инструментов ИИ (например, в целях экономии времени, стимулирования вдохновения или размышлений о поставленной проблеме; чтобы справиться с растущим стрессом, прояснить смысл текста, перевести текст и т. д.).

Исследования, фальсификация и подделка

От учащихся ожидаются честность и точность во всех представленных работах, будь то научные статьи или письменные работы на курсах журналистики или любых других учебных курсах. Подделка — это преднамеренное искажение данных, результатов или цитат, включая ложное цитирование источников или цитирование источников, которые не использовались в работе. Фальсификация — это манипулирование исследованием, включая искажение или сокрытие важных данных или результатов. Как и плагиат, подделка и фальсификация являются серьезными нарушениями академической честности, которые подлежат критической оценке со стороны администрации с последующим принятием дисциплинарных мер.

Политика курса и ожидаемые результаты

С целью стимулирования активного участия в обсуждениях на учебных занятиях, обучающимся выставляются баллы за посещение и академическую активность, как результат интеграции различных видов деятельности и проявлений активности, наиболее существенных именно в сфере учебных взаимодействий. Баллы выставляются за посещение каждого учебного занятия и активное участие в учебной работе на практических занятиях.

Посещаемость

Необходимо добросовестно посещать учебные занятия. В случае одного пропуска без уважительной причины (отсутствие подтверждающего документа/справки/больничного) оценка текущего рейтинга за курс снижается. Если обучающийся вынужден пропустить учебное занятие, то необходимо заранее уведомить об этом преподавателя любым удобным средством информирования (эл. почта, чат в LMS, чат курса, служебная записка от физтех-школы и т.д.).

Отсутствие на учебных занятиях (по уважительной/без уважительной причины) и отставание обучающегося от графика мероприятий текущего контроля (невыполнение предусмотренных программой всех учебных заданий, несдача индивидуальных заданий и т.д.) по изучаемой дисциплине (курсу) приводит к текущей задолженности.

Критерии оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в период текущего контроля представлены в прикрепленном файле.

4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Перечень типовых (примерных) вопросов и заданий в прикрепленном файле.

Критерии оценивания

Оценка успешности освоения обучающимися материала по дисциплине (знаний, умений, владений) характеризующая этапы формирования компетенций проводится в форме текущего и промежуточного контроля, осуществляемого с помощью балльно-рейтинговой системы (БРС) МФТИ и выражается в 100-балльной шкале (Оценка/Баллы):

Отлично:

Оценка «отлично (10)» выставляется обучающемуся, получившему 96-100 баллов в балльно-рейтинговой системе оценивания.

Оценка «отлично (9)» выставляется обучающемуся, получившему 91-95 баллов в балльно-рейтинговой системе оценивания.

Оценка «отлично (8)» выставляется обучающемуся получившему 86-90 баллов в балльно-рейтинговой системе оценивания.

Хорошо:

Оценка «хорошо (7)» выставляется обучающемуся, получившему 81-85 баллов в балльно-рейтинговой системе оценивания.

Оценка «хорошо (6)» выставляется обучающемуся, получившему 76-80 баллов в балльно-рейтинговой системе оценивания.

Оценка «хорошо (5)» выставляется обучающемуся, получившему 71-75 баллов в балльно-рейтинговой системе оценивания.

Удовлетворительно:

Оценка «удовлетворительно (4)» выставляется обучающемуся, получившему 66-70 баллов в балльно-рейтинговой системе оценивания.

Оценка «удовлетворительно (3)» выставляется обучающемуся, получившему 60-65 баллов в балльно-рейтинговой системе оценивания.

Неудовлетворительно:

Оценка «неудовлетворительно (2)» выставляется обучающемуся, получившему 48-59 балла в балльно-рейтинговой системе оценивания.

Оценка «неудовлетворительно (1)» выставляется обучающемуся, получившему 0-47 балла в балльно-рейтинговой системе оценивания.

Критерии оценивания знаний, умений и навыков (или) опыта деятельности представлены в прикрепленном файле.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Промежуточная аттестация по завершению освоения дисциплины проводится в 1 семестре (осенний) в форме зачета и во 2 семестре (весенний) в форме дифференцированного зачета. Каждый из них состоит из 2 частей: устная и письменная.

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в период зачетной недели.

На каждую часть зачета (устную и письменную) в рейтинге отводится по 10 баллов.

Из 10 баллов за устную часть зачета:

0-5 баллов формируются по результату участия студентов во всех устных видах речевой деятельности на учебных занятиях и выставляется в электронный журнал LMS МФТИ автоматически, как суммарный балл в конце осеннего семестра;

0-5 баллов обучающийся получает на зачетной неделе в период проведения промежуточной аттестации.

Формой выполнения письменной части промежуточной аттестации в форме зачета выступает независимое тестирование ИСТОК, проводимое ДИЯ на последней учебной неделе семестра и оценивается от 0 (ноля) до 10 баллов (п. 2.2 Положения о тестировании в Департаменте иностранных языков, в действующей редакции).

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета осуществляется в период экзаменационной недели и включает в себя устную и письменную часть.

На каждую часть (устную и письменную) отводится по 5 баллов.

К устной части дифференцированного зачета допускаются все обучающиеся, независимо от количества баллов, полученных за письменную часть.

Итоговый рейтинг за семестр при освоении дисциплины составляет максимум 100 баллов и формируется как сумма баллов, состоящая из следующих компонентов:

Осенний семестр (зачет):

Текущий рейтинг (баллы по результатам текущего контроля успеваемости в семестре) составляет максимум 80 баллов, в том числе:

- 4 балла – посещаемость занятий;
- 12 баллов – академическая активность на учебных занятиях;
- 48 баллов – рубежи текущего контроля (контрольные точки);
- 16 баллов – выполнение обязательных письменных работ за семестр.

Максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию составляет 20 баллов в том числе:

- 10 баллов – за устную часть;
- 10 баллов – за письменную часть.

Весенний семестр (дифференцированный зачет).

Текущий рейтинг (баллы по результатам текущего контроля успеваемости в семестре) – максимум 90 баллов, в том числе:

- 4 балла – посещаемость занятий;
- 12 баллов – академическая активность на учебных занятиях;
- 48 баллов – рубежи текущего контроля (контрольные точки);
- 10 баллов – независимое тестирование;
- 16 баллов – выполнение обязательных письменных работ за семестр.

Максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию составляет 10 баллов в том числе:

- 5 баллов – за устную часть;
- 5 баллов – за письменную часть.

В течение учебного семестра по дисциплине должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 60 % от максимального значения текущего рейтинга.

Все виды учебных работ должны выполняться точно в сроки, предусмотренные программой обучения.

**Критерии оценивания знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности
текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

1. Академическая активность на учебных занятиях

Описание критерия академической активности	Баллы
<ul style="list-style-type: none"> Демонстрирует отличное знание пройденного материала и умение эффективно его применять его на практике Принимает активное участие в выполнении всех видов заданий на занятии Проявляет инициативу во взаимодействии с преподавателем и/или другими обучающимися Даёт обдуманнные ответы и комментарии, которые способствуют более глубокому обсуждению предмета На вопросы и замечания обучающихся и/или преподавателя отвечает вовремя и в приемлемой форме 	2
<ul style="list-style-type: none"> Демонстрирует хорошее знание пройденного материала, но при применении их на практике демонстрирует незначительные затруднения Принимает участие в выполнении большинства видов заданий Готов сам принять участия в обсуждении, не дожидаясь, когда его спросят Даёт ответы на большую часть вопросов других обучающихся и/или преподавателя 	1.5
<ul style="list-style-type: none"> Демонстрирует удовлетворительное знание пройденного материала, но применение их на практике даётся ему с трудом Принимает участие в выполнении некоторых видов заданий Участие в обсуждении принимает время от времени Даёт ответ только на прямые обращённые к нему вопросы преподавателя и/или других обучающихся 	1
<ul style="list-style-type: none"> Демонстрирует неудовлетворительное знание пройденного материала, часто не может применить его на практике Не демонстрирует желания принимать участия в работе на занятии Редко принимает участие в обсуждении С трудом отвечает на прямые обращённые к нему вопросы преподавателя и/или других обучающихся 	0,5
<ul style="list-style-type: none"> Демонстрирует плохое знание пройденного материала Практически не принимает участие в работе на занятии На прямые обращённые к нему вопросы преподавателя и/или обучающихся ответа не даёт 	0

**2. Интегрированные рецептивные и продуктивные навыки:
аудирование/чтение —> письмо**

Баллы	Общее описание	Содержание	Коммуникативные навыки	Композиция	Уровень владения языком
5	Ответ соответствует условиям задания с небольшими погрешностями в полноте высказывания и отвечает следующим критериям	Ответ <ul style="list-style-type: none"> полностью соответствует условиям задания содержит необходимую и достаточную информацию из текста (письменного/аудио / видео) и ее анализ демонстрирует отличное понимание цели задания и целевой аудитории 	Студент <ul style="list-style-type: none"> демонстрирует глубокое знание норм выполнения конкретного типа задания использует соответствующий формат и стиль речи в процессе всего высказывания эффективно и убедительно передает идеи 	Ответ <ul style="list-style-type: none"> полон и внутренне непротиворечив (композиция логична и последовательна, текст читается легко) используется большое число элементов-связок число слов соответствует требуемому 	Ответ <ul style="list-style-type: none"> демонстрирует уверенное владение разнообразными грамматическими конструкциями и обладает словарным запасом, соответствующим требуемому уровню содержит незначительные ошибки, не

		<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует ясную последовательность изложения мыслей при наличии уместных уточнений и подробностей 			<p>влияющие на понимание</p> <ul style="list-style-type: none"> • ошибок в пунктуации, орфографии и правописании заглавных букв нет
4	Содержит критерии пунктов 5 и 3				
3	<p>Ответ в целом соответствует условиям задания, но в нем частично отсутствует необходимая информация или присутствуют неточности.</p> <p>Данный уровень отвечает как минимум трем из следующих критериев</p>	<p>Ответ</p> <ul style="list-style-type: none"> • в основном соответствует условиям задания • частично содержит информацию из текста (письменного/аудио/ видео) в соответствии с заданием • демонстрирует трудности в понимании цели задания и целевой аудитории • основные мысли раскрыты не полностью 	<p>Студент</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует достаточное знание норм выполнения конкретного типа задания • использует в основном соответствующий формат и стиль речи в процессе всего высказывания • относительно эффективно и убедительно передает идеи 	<p>Ответ</p> <ul style="list-style-type: none"> • не совсем полон, имеются внутренние противоречия • используется некоторое число элементов-связок • число слов соответствует требуемому 	<p>Ответ</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует ограниченное владение словарным запасом и грамматическими конструкциями, которые студент должен использовать на требуемом уровне • содержит ошибки в лексике и грамматических структурах, не препятствующие пониманию • налицо ошибки в пунктуации, орфографии, правописании заглавных букв
2	Содержит критерии пунктов 3 и 1				
1	<p>Ответ характеризуется недостаточностью передачи содержания или связности речи, или мало соответствует условиям задания.</p> <p>Данный уровень отвечает как минимум трем из следующих критериев</p>	<p>Ответ</p> <ul style="list-style-type: none"> • частично соответствует условиям задания • содержит недостаточный объем информации из текста (письменного/аудио/ видео) в соответствии с заданием • демонстрирует непонимание цели задания и целевой аудитории • выстроен нелогично и непоследовательно 	<p>Студент</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует недостаточное знание норм выполнения конкретного типа задания • при формулировании высказывания использует несоответствующий формат и стиль речи • не может эффективно и убедительно передать идеи 	<p>Ответ</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует существенные логические противоречия и упущения • использование элементов-связок недостаточное или они употребляются неверно • число слов либо выше, либо ниже требуемого 	<p>Ответ</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует минимальное владение словарным запасом и грамматическими конструкциями, соответствующими требуемому уровню • использует язык, который трудно понять из-за лексических и грамматических ошибок • демонстрирует незнание правил орфографии, пунктуации, правописания заглавных букв
0	В качестве ответа студент присылает скопированные отрывки оригинала, или ответ не соответствует заданной тематике, или сдан пустой документ.				

3. Интегрированные рецептивные и продуктивные навыки:

Аудирование/чтение —————> говорение

Баллы	Общее описание	Содержание	Коммуникативные навыки	Презентация	Уровень владения языком
5	Ответ соответствует условиям задания с небольшими погрешностями в полноте высказывания и отвечает следующим критериям:	Ответ <ul style="list-style-type: none"> • полностью соответствует условиям задания • содержит необходимую и достаточную информацию из текста (письменного/аудио/ видео) и ее анализ • демонстрирует отличное понимание цели задания и целевой аудитории • выстроен логично и последовательно 	Студент <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует глубокое знание норм выполнения конкретного типа задания • использует соответствующий формат и стиль речи в процессе всего высказывания • эффективно и убедительно передает идеи • постоянно удерживает внимание целевой аудитории (монолог) или активно взаимодействует с партнером 	Студент <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует четкое и естественное произношение • использует интонацию для эффективной передачи смысла • демонстрирует корректное использование фразового и словесного ударения • не проявляет явных колебаний 	Ответ <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует уверенное владение разнообразными грамматическими конструкциями и обладает словарным запасом, соответствующим требуемому уровню • содержит незначительные ошибки, не влияющие на понимание
4	Содержит критерии пунктов 5 и 3				
3	Ответ в целом соответствует условиям задания, но в нем частично отсутствует необходимая информация или присутствуют неточности. Данный уровень отвечает, как минимум трем из следующих критериев:	Ответ <ul style="list-style-type: none"> • в основном соответствует условиям задания • частично содержит информацию из текста (письменного/аудио/ видео) в соответствии с заданием • демонстрирует трудности в понимании цели задания и целевой аудитории • присутствуют ошибки в логике и последовательности высказывания, не оказывающие серьезного влияния на передачу смысла 	Студент <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует достаточное знание норм выполнения конкретного типа задания • использует в основном соответствующий формат и стиль речи в процессе всего высказывания • относительно эффективно и убедительно передает идеи • в основном удерживает внимание целевой аудитории или взаимодействует с партнером 	Студент <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует в основном четкое и естественное произношение • использует интонацию, которая частично эффективна для передачи смысла • в целом точно использует фразовое и словесное ударение • в целом сохраняет непрерывность высказывания, несмотря на некоторые колебания 	Ответ <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует ограниченное владение словарным запасом и грамматическими конструкциями, которые студент должен использовать на требуемом уровне • содержит ошибки в лексике и грамматических структурах, не препятствующие пониманию
2	Содержит критерии пунктов 3 и 1				

1	Ответ характеризуется недостаточностью передачи содержания или связности речи, или мало соответствует условиям задания. Данный уровень отвечает, как минимум трем из следующих критериев:	Ответ <ul style="list-style-type: none"> • частично соответствует условиям задания • содержит недостаточный объем информации из текста (письменного/аудио/ видео) в соответствии с заданием • демонстрирует непонимание цели задания и целевой аудитории • выстроен нелогично и непоследовательно 	Студент <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует недостаточное знание норм выполнения конкретного типа задания • при формулировании высказывания использует несоответствующий формат и стиль речи • не может эффективно и убедительно передать идеи • не может удержать внимание целевой аудитории или взаимодействовать с партнером 	Студент <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует нечеткое произношение и/или неправильную интонацию, препятствующую ясному пониманию • не может поддерживать непрерывность высказывания из-за частых колебаний, которые мешают слушателям 	Ответ <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует минимальное владение словарным запасом и грамматическими конструкциями, соответствующими требуемому уровню • использует язык, который трудно понять из-за лексических и грамматических ошибок
0	Говорящий не делает попыток ответить, или ответ не соответствует условиям задания				

Говорение

	Общее описание	Содержание	Коммуникативные навыки	Презентация	Уровень владения языком
5	Ответ соответствует условиям задания с небольшими погрешностями и в полноте высказывания и отвечает следующим критериям:	Ответ <ul style="list-style-type: none"> • полностью соответствует условиям задания • демонстрирует отличное понимание цели задания и целевой аудитории • выстроен логично и последовательно 	Студент <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует глубокое знание норм выполнения конкретного типа задания • использует соответствующий формат и стиль речи в процессе всего высказывания • эффективно и убедительно передает идеи • постоянно удерживает внимание целевой аудитории (монолог) или активно взаимодействует с партнером 	Студент <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует четкое и естественное произношение • использует интонацию для эффективной передачи смысла • демонстрирует корректное использование фразового и словесного ударения • не проявляет явных колебаний грамотно использует широкий набор цифровых средств для задач устного выступления (если такое требование следует из логики задания) демонстрирует развитое умение создавать красочные и информативные графические элементы и иллюстрации (если такое требование следует из логики задания) 	Ответ <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует уверенное владение разнообразными грамматическими конструкциями и обладает словарным запасом, соответствующим требуемому уровню • содержит незначительные ошибки, не влияющие на понимание
4	Содержит критерии пунктов 5 и 3				

3	<p>Ответ в целом соответствует условиям задания, но в нем частично отсутствует необходимая информация или присутствуют неточности. Данный уровень отвечает, как минимум трем из следующих критериев:</p>	<p>Ответ</p> <ul style="list-style-type: none"> • в основном соответствует условиям задания • демонстрирует трудности в понимании цели задания и целевой аудитории • присутствуют ошибки в логике и последовательности высказывания, не оказывающие серьезного влияния на передачу смысла 	<p>Студент</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует достаточное знание норм выполнения конкретного типа задания • использует в основном соответствующий формат и стиль речи в процессе всего высказывания • относительно эффективно и убедительно передает идеи • в основном удерживает внимание целевой аудитории или взаимодействует с партнером 	<p>Студент</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует в основном четкое и естественное произношение • использует интонацию, которая частично эффективна для передачи смысла • в целом точно использует фразовое и словесное ударение • в целом сохраняет непрерывность высказывания, несмотря на некоторые колебания использует некоторый набор цифровых средств для задач устного выступления (если такое требование следует из логики задания) демонстрирует удовлетворительный навык создания красочных и информативных графических элементов и иллюстраций (если такое требование следует из логики задания) 	<p>Ответ</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует ограниченное владение словарным запасом и грамматическими конструкциями, которые студент должен использовать на требуемом уровне • содержит ошибки в лексике и грамматических структурах, не препятствующие пониманию
2	Содержит критерии пунктов 3 и 1				
1	<p>Ответ характеризует ся недостаточностью передачи содержания или связности речи, или мало соответствует условиям задания. Данный уровень отвечает как минимум трем из следующих критериев:</p>	<p>Ответ</p> <ul style="list-style-type: none"> • частично соответствует условиям задания • демонстрирует непонимание цели задания и целевой аудитории • выстроен нелогично и непоследовательно 	<p>Студент</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует недостаточное знание норм выполнения конкретного типа задания • при формулировании высказывания использует несоответствующий формат и стиль речи • не может эффективно и убедительно передать идеи • не может удержать внимание целевой аудитории или взаимодействовать с партнером 	<p>Студент</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует нечеткое произношение и/или неправильную интонацию, препятствующую ясному пониманию • не может поддерживать непрерывность высказывания из-за частых колебаний, которые мешают слушателям • даже при наличии необходимости не применяет цифровых средств для задач устного выступления • даже при наличии такой необходимости не применяет красочных и информативных графических 	<p>Ответ</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует минимальное владение словарным запасом и грамматическими конструкциями, соответствующим и требуемому уровню • использует язык, который трудно понять из-за лексических и грамматических ошибок

				элементов и иллюстраций	
0	Говорящий не делает попыток ответить, или ответ не соответствует условиям задания				

Письмо

	Общее описание	Содержание	Коммуникативные навыки	Композиция	Уровень владения языком
5	Ответ соответствует условиям задания с небольшими погрешностями в полноте высказывания и отвечает следующим критериям	Ответ <ul style="list-style-type: none"> • полностью соответствует условиям задания • демонстрирует отличное понимание цели задания и целевой аудитории • демонстрирует ясную последовательность изложения мыслей при наличии уместных уточнений и подробностей • сопровождает диаграмму/схему корректными обозначениями (если такое требование следует из логики задания) 	Студент <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует глубокое знание норм выполнения конкретного типа задания • использует соответствующий формат и стиль речи в процессе всего высказывания • эффективно и убедительно передает идеи 	Ответ <ul style="list-style-type: none"> • полон и внутренне непротиворечив (композиция логична и последовательна, текст читается легко) • используется большое число элементов-связок • число слов соответствует требуемому • полностью соответствует правилам цитирования (APA) (если такое требование следует из логики задания) 	Ответ <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует уверенное владение разнообразными грамматическими конструкциями и обладает словарным запасом, соответствующим требуемому уровню • содержит незначительные ошибки, не влияющие на понимание • ошибок в пунктуации, орфографии и правописании заглавных букв нет
4	Содержит критерии пунктов 5 и 3				
3	Ответ в целом соответствует условиям задания, но в нем частично отсутствует необходимая информация или присутствуют неточности. Данный уровень отвечает как минимум трем из следующих критериев	Ответ <ul style="list-style-type: none"> • в основном соответствует условиям задания • демонстрирует трудности в понимании цели задания и целевой аудитории • основные мысли раскрыты не полностью • сопровождает диаграмму/схему в целом корректными обозначениями (если такое требование следует из логики задания) 	Студент <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует достаточное знание норм выполнения конкретного типа задания • использует в основном соответствующий формат и стиль речи в процессе всего высказывания • относительно эффективно и убедительно передает идеи 	Ответ <ul style="list-style-type: none"> • не совсем полон, имеются внутренние противоречия • используется некоторое число элементов-связок • число слов соответствует требуемому • в целом соответствует правилам цитирования (APA) (если такое требование следует из логики задания) 	Ответ <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует ограниченное владение словарным запасом и грамматическими конструкциями, которые студент должен использовать на требуемом уровне • содержит ошибки в лексике и грамматических структурах, не препятствующие пониманию • наличествуют ошибки в пунктуации, орфографии, правописании заглавных букв
2	Содержит критерии пунктов 3 и 1				

1	<p>Ответ характеризуется недостаточностью передачи содержания или связности речи, или мало соответствует условиям задания. Данный уровень отвечает как минимум трем из следующих критериев:</p>	<p>Ответ</p> <ul style="list-style-type: none"> • частично соответствует условиям задания • демонстрирует непонимание цели задания и целевой аудитории • выстроен нелогично и непоследовательно • не сопровождает диаграмму/схему какими-либо необходимыми обозначениями 	<p>Студент</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует недостаточное знание норм выполнения конкретного типа задания • при формулировании высказывания использует несоответствующий формат и стиль речи • не может эффективно и убедительно передать идеи 	<p>Ответ</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует существенные логические противоречия и упущения • использование элементов-связок недостаточное или они употребляется неверно • число слов либо выше, либо ниже требуемого • не соответствует правилам цитирования (APA) (если такое требование следует из логики задания) 	<p>Ответ</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует минимальное владение словарным запасом и грамматическими конструкциями, соответствующими требуемому уровню • использует язык, который трудно понять из-за лексических и грамматических ошибок • демонстрирует незнание правил орфографии, пунктуации, правописания заглавных букв
0	<p>В качестве ответа студент присылает скопированные отрывки оригинала, или ответ не соответствует заданной тематике, или сдан пустой документ.</p>				

3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю по модулям

Тема 1. Основы Искусственного Интеллекта

Аудиторная работа: Чтение текста о философии ИИ с заполнением таблицы ключевых идей. Прослушивание подкаста о философских аспектах ИИ с составлением краткого изложения. Дебаты на тему «Возможность приобретения ИИ сознания». Обсуждение философских проблем, связанных с развитием ИИ. Анализ текста об истории ИИ с выполнением ответов на вопросы. Прослушивание интервью с учёным о развитии ИИ с выделением ключевых моментов. Соотнесение отрывков аудиозаписи с соответствующими датами и событиями. Презентация ключевых этапов развития ИИ. Дискуссия о причинах кризисов и подъёмов в истории ИИ. Анализ статьи о различных типах ИИ с заполнением сравнительной таблицы. Восстановление структуры текста (определение, примеры, преимущества, недостатки). Прослушивание аудиотекста об объяснении работы различных технологий ИИ с соотнесением описаний с типами. Заполнение пропусков в транскрипте аудиофрагмента о машинном обучении. Презентация выбранной технологии ИИ. Дискуссия о наиболее перспективных типах ИИ. Изучение руководства по созданию промптов с составлением списка ключевых принципов. Анализ примеров хороших и плохих промптов с объяснением различий. Прослушивание объяснения специалистов по работе с ИИ с выполнением заданий на ключевые детали. Соотнесение аудиофрагментов с примерами промптов. Обсуждение факторов, влияющих на эффективность промпта. Практическое задание с формулированием и тестированием промптов. Анализ успешных примеров промптов с предложением их улучшений. Прослушивание объяснения эксперта о структуре промптов с выполнением заданий. Практическая работа по созданию и объяснению эффективности промптов. Дискуссия об ошибках при формулировании промптов. Анализ текста о мультиагентных системах с выполнением ответов на вопросы. Заполнение таблицы с различиями между одиночными ИИ и мультиагентными системами. Прослушивание объяснения работы мультиагентных систем с выбором правильных утверждений. Соотнесение примеров взаимодействия агентов с их функциями в системе. Обсуждение преимуществ и недостатков мультиагентных систем. Описание работы мультиагентной системы на реальном примере. Чтение статьи о современных методах ИИ с выполнением сравнительного анализа. Составление прогноза развития ИИ на основе прочитанного материала. Прослушивание аудиотекста о новейших разработках ИИ с подготовкой списка ключевых идей. Соотнесение различных подходов к развитию ИИ с их преимуществами и ограничениями. Круглый стол на тему «Будущее ИИ и его влияние на общество». Дебаты «Является ли текущее развитие ИИ угрозой или возможностью?».

Домашние задания: Написание эссе на тему: «Что такое искусственный интеллект: инструмент, механизм или разум?». Сравнительный анализ понятий «сильный» и «слабый» ИИ с приведением примеров. Написание биографического очерка о вкладе одного из ключевых учёных (Алан Тьюринг, Марвин Мински, Джеффри Хинтон и др.). Анализ статьи о развитии ИИ и его влиянии на современные технологии. Написание параграфа о современных технологиях, применяемых в ИИ. Анализ статьи о классификации ИИ с выделением её ключевых идей. Создание набора промптов для выполнения различных задач (анализ данных, генерация кода, творческое письмо). Написание параграфа о принципах эффективного промпт-инжиниринга. Разбор ошибок в промптах и предложение вариантов их улучшения. Разработка руководства по созданию промптов для разных областей применения. Написание параграфа о применении мультиагентных систем в реальных задачах. Сравнительный анализ традиционных и современных методов обучения ИИ. Написание эссе о будущем развитии технологий ИИ. Написание эссе о перспективах и ограничениях современных ИИ-систем.

Самостоятельная работа по развитию коммуникативных навыков, работа с информационными ресурсами, изучение материала практических занятий, чтение основной и рекомендуемой литературы по теме.

Пример задания на аудирование

Listen to the text and answer the questions:

1. What is machine learning, and how does it contribute to the functionality of AI systems?
2. How do neural networks and deep learning enable machines to solve complex problems, such as image or speech recognition?
3. What are some ethical challenges associated with AI, and why is it important to address them in the development of intelligent systems?

Artificial intelligence (AI) refers to the simulation of human intelligence in machines that are programmed to think, learn, and perform tasks typically requiring human cognition. At its core, AI enables computers to process data, recognize patterns, and make decisions with minimal human intervention. One of the foundational concepts of AI is machine learning, a subset where algorithms are trained on large datasets to identify trends and improve performance over time. For instance, recommendation systems used by platforms like Netflix and Amazon rely on machine learning to predict user preferences based on past behavior.

Another critical component of AI is neural networks, which are modeled after the human brain's structure. These networks consist of interconnected layers of nodes that process information and solve complex problems, such as image or speech recognition. Deep learning, an advanced form of machine learning, utilizes multi-layered neural networks to achieve high accuracy in tasks like facial recognition or language translation.

AI also encompasses natural language processing (NLP), which allows machines to understand and interact with humans in their native languages. Virtual assistants like Siri and Alexa leverage NLP to interpret voice commands and provide relevant responses. Additionally, AI employs techniques like computer vision, enabling machines to "see" and interpret visual data from the world, such as identifying objects in photos or detecting anomalies in medical scans.

Despite its complexity, AI operates on fundamental principles: data collection, algorithm design, and iterative learning. The quality of data and the efficiency of algorithms determine the success of AI systems. However, ethical considerations, such as bias in data and decision-making, remain significant challenges. Ensuring transparency, fairness, and accountability in AI development is crucial to building trust and maximizing its potential.

In essence, AI combines mathematics, computer science, and domain expertise to create intelligent systems capable of solving real-world problems. As technology advances, understanding its basics becomes increasingly important for harnessing its benefits responsibly.

Тема 2. Применение Искусственного Интеллекта

Аудиторная работа: Чтение текста о применении ИИ в физике с заполнением таблицы ключевых технологий и их особенностей. Изучение научных статей о применении ИИ в различных отраслях науки с последующим составлением краткого обзора. Прослушивание

подкаста об использовании ИИ в науке с подготовкой краткого изложения. Дебаты на тему «Может ли ИИ заменить учёного в исследовательской работе?». Обсуждение влияния ИИ на современные научные исследования и прогнозирование будущих открытий. Анализ текста о роли ИИ в астрономии и космических исследованиях с ответами на вопросы. Прослушивание интервью с исследователем о роли ИИ в моделировании сложных систем с выделением ключевых моментов. Соотнесение отрывков аудиозаписи с примерами научных прорывов, достигнутых с помощью ИИ. Презентация проектов, демонстрирующих применение ИИ в науке. Дискуссия о границах и возможностях использования ИИ в научных исследованиях. Чтение статьи о применении ИИ в медицине с заполнением таблицы «Преимущества и риски автоматизированной диагностики». Анализ примеров применения ИИ в медицинской диагностике, лечении и разработке лекарств с выделением ключевых аспектов. Прослушивание аудиотекста о роли ИИ в персонализированной медицине с подготовкой списка ключевых идей. Заполнение пропущенных слов в описании работы ИИ-алгоритмов в диагностике заболеваний. Обсуждение преимуществ и недостатков использования ИИ в медицинской практике. Дебаты на тему «Может ли ИИ заменить врача в постановке диагноза?». Соотнесение аудиофрагментов с примерами применения ИИ в хирургии. Презентация кейсов успешного применения ИИ в медицинской практике. Анализ текста о применении ИИ в сфере финтех с ответами на вопросы. Прослушивание интервью с экспертом о влиянии ИИ на финансовую аналитику с выделением ключевых идей. Обсуждение этических аспектов использования ИИ в финансовом секторе. Дебаты на тему «Является ли ИИ угрозой для традиционного банковского сектора?». Презентация кейсов использования ИИ в борьбе с финансовым мошенничеством. Чтение текста о применении ИИ в персонализированном обучении и оценке знаний с выделением ключевых преимуществ. Прослушивание подкаста о внедрении ИИ в обучение с подготовкой краткого изложения. Заполнение схемы, отражающей ключевые технологии ИИ в образовании. Обсуждение влияния ИИ на качество обучения и преподавательскую профессию. Дебаты на тему «Заменит ли ИИ традиционных преподавателей?». Презентация возможных сценариев развития ИИ в образовании. Чтение статьи о применении ИИ в автоматизированном обслуживании клиентов с выделением преимуществ и недостатков. Анализ кейсов использования ИИ в гостиничном розничной торговле. Прослушивание интервью с представителем компании, внедряющей ИИ-решения в клиентский сервис. Обсуждение эффективности ИИ в улучшении качества обслуживания. Дебаты на тему «Способен ли ИИ создать лучший клиентский опыт, чем человек?». Презентация примеров успешного применения ИИ в сфере услуг.

Домашние задания: Написание эссе на тему: «Будущее науки в эпоху ИИ: помощник или конкурент учёного?». Сравнительный анализ использования ИИ в различных научных дисциплинах (информатика, физика, биология, химия, астрономия). Написание аналитического отчёта о применении ИИ в астрономии и космических исследованиях. Анализ статьи о применении ИИ в науке с выделением её ключевых идей. Написание прогностического исследования о роли ИИ в будущих открытиях и технологических прорывах. Написание эссе на тему: «Искусственный интеллект в медицине: революция или риск?». Написание параграфа о применении ИИ в фармацевтике и разработке новых лекарств. Разбор научных публикаций о персонализированной медицине и роли ИИ в её развитии. Написание эссе на тему: «ИИ в финансах: эффективное управление рисками или угроза безопасности?». Написание параграфа о механизмах ИИ для обнаружения финансовых мошенничеств. Анализ статьи о применении ИИ в криптовалютном рынке и прогнозировании цен. Написание эссе на тему: «Будущее образования в эпоху ИИ: человек против машины?». Анализ научной статьи о влиянии ИИ на когнитивное развитие учащихся. Написание эссе на тему: «ИИ в сфере услуг: инструмент повышения качества или угроза занятости?». Написание параграфа о влиянии ИИ на персонализацию

взаимодействия с клиентами. Обзор кейсов применения ИИ-чат-ботов в сфере обслуживания. Анализ научной статьи о роли ИИ в оптимизации бизнес-процессов в сфере услуг.

Самостоятельная работа с информационными ресурсами, изучение материала практический занятий, чтение основной и рекомендуемой литературы по теме, подготовка сообщения по теме.

Пример задания по чтению

Read the text and decide if the following statements are True or False

1. AI-powered tools like IBM Watson can analyze medical data to recommend personalized therapies for patients.
2. Autonomous vehicles rely on AI to process real-time data from sensors and cameras, but they cannot reduce traffic congestion.
3. In retail, AI-driven analytics help companies predict consumer behavior and manage inventory more effectively.
4. Adaptive learning platforms use AI to deliver standardized educational content to all students equally.
5. The widespread adoption of AI raises no ethical concerns and is universally accepted by society.

Artificial intelligence (AI) has become a transformative force across various industries, revolutionizing the way we live and work. One of the most prominent applications of AI is in healthcare, where it assists in diagnosing diseases, predicting patient outcomes, and personalizing treatment plans. For instance, AI-powered tools like IBM Watson analyze vast amounts of medical data to recommend therapies tailored to individual patients. Similarly, AI algorithms are used in radiology to detect abnormalities in X-rays and MRIs with remarkable accuracy, often surpassing human capabilities.

In the field of transportation, AI is driving innovation through autonomous vehicles. Self-driving cars, such as those developed by Tesla and Waymo, rely on AI to process real-time data from sensors and cameras, ensuring safe navigation and reducing human error. This technology has the potential to make roads safer, decrease traffic congestion, and provide mobility solutions for individuals unable to drive.

AI is also reshaping the business landscape by enhancing customer experiences and optimizing operations. Chatbots and virtual assistants, powered by natural language processing, offer 24/7 support to customers, resolving queries efficiently. In retail, AI-driven analytics help companies predict consumer behavior, manage inventory, and deliver personalized recommendations, improving sales and customer satisfaction.

Education is another domain benefiting from AI. Adaptive learning platforms use AI to customize educational content based on students' strengths and weaknesses, fostering better learning outcomes. Additionally, AI aids educators by automating administrative tasks, allowing them to focus more on teaching.

Despite its many advantages, the widespread adoption of AI raises ethical concerns, including job displacement and data privacy issues. Nevertheless, when used responsibly, AI holds immense potential to address global challenges and improve quality of life. Its applications continue to expand, paving the way for a smarter, more connected world.

Тема 3. Этика Искусственного Интеллекта

Аудиторная работа: Чтение текста об этических принципах использования ИИ с заполнением таблицы ключевых норм и принципов. Прослушивание подкаста о регулировании ИИ и обсуждение основных этических дилемм, связанных с его использованием. Дебаты на тему «Нужно ли запретить автономные ИИ-системы, принимающие решения без участия человека?». Обсуждение влияния этических норм на развитие искусственного интеллекта и прогнозирование будущих правовых ограничений. Презентация предложений по созданию этического кодекса для разработчиков ИИ. Чтение статьи о генерации контента с помощью ИИ и рисках, связанных с авторским правом и подделкой информации. Прослушивание интервью с экспертами о роли ИИ в распространении дезинформации с составлением списка возможных методов борьбы с фейковым контентом. Дебаты на тему «Является ли контент, созданный ИИ, подлинным произведением искусства?». Обсуждение границ между человеческим и машинным творчеством. Презентация кейсов использования генеративного ИИ в журналистике, рекламе и дизайне. Чтение статьи о ИИ как инструменте творчества в музыке, живописи и литературе с выделением примеров успешного сотрудничества человека и машины. Прослушивание и обсуждение аудиофрагмента о применении ИИ в создании музыкальных композиций. Дискуссия о креативности искусственного интеллекта: способен ли он на подлинное творчество? Презентация сравнительного анализа работ, созданных людьми и ИИ. Чтение статьи о взаимодействии художников, писателей и композиторов с ИИ-ассистентами и обсуждение перспектив такого сотрудничества. Прослушивание интервью с творческими профессионалами, использующими ИИ в своей работе, с выделением ключевых аспектов. Дебаты на тему «Может ли ИИ быть признанным автором произведений искусства?». Презентация исследовательских работ о будущем креативных профессий в эпоху ИИ. Чтение статьи о этике использования ИИ в творческих индустриях с анализом возможных правовых последствий. Дискуссия на тему «Как можно справедливо регулировать авторские права на произведения, созданные с помощью ИИ?». Презентация предложений по регулированию ИИ в творческих сферах. Обсуждение статьи о феномене эмоциональной привязанности к ИИ-ассистентам. Прослушивание подкаста о психологических аспектах взаимодействия с ИИ-компаньонами и составление рефлексивного отчёта. Дебаты на тему «Опасна ли эмоциональная привязанность к ИИ для человека?». Дискуссия о границах приемлемого взаимодействия с ИИ-компаньонами. Чтение и обсуждение статьи о применении ИИ в психотерапии и уходе за пожилыми людьми. Прослушивание интервью с пользователями ИИ-компаньонов с выделением их позитивного и негативного опыта. Презентация успешных кейсов использования ИИ в социальной адаптации людей. Дискуссия на тему «Могут ли ИИ-компаньоны заменить человеческое общение?». Чтение и обсуждение статьи о влиянии ИИ на формирование новых моделей общения и взаимодействия. Прослушивание аудиотекста о перспективах социального взаимодействия в мире, где ИИ занимает ключевую роль. Дебаты на тему «Приведёт ли распространение ИИ-коммуникаторов к снижению уровня эмпатии в обществе?». Презентация прогнозов о будущем социальных взаимодействий с учётом развития искусственного интеллекта.

Домашние задания: Написание эссе на тему: «Этика и искусственный интеллект: как предотвратить злоупотребления?». Написание параграфа о проблемах предвзятости алгоритмов и способах их устранения. Написание эссе на тему: «ИИ в медиа: будущее журналистики или угроза достоверности информации?» Написание параграфа о проблеме deepfake и методах борьбы с фальсификацией данных. Написание эссе на тему: «ИИ в искусстве: подлинное творчество или копирование?» Сравнительный анализ произведений, созданных ИИ и человеком, с выявлением ключевых различий. Написание параграфа о

влиянии ИИ на современные художественные и музыкальные практики. Написание эссе на тему: «Как взаимодействие с ИИ меняет художественный процесс?» Написание параграфа о перспективах творчества с участием ИИ. Написание эссе на тему: «Может ли ИИ вытеснить художников и писателей?». Разбор научных публикаций о будущем творческих профессий в эпоху ИИ. Написание эссе на тему: «Может ли ИИ стать полноценным собеседником?» Анализ реальных кейсов привязанности пользователей к ИИ-компаньонам. Написание параграфа о возможных психологических последствиях взаимодействия с ИИ. Разбор научных исследований о влиянии ИИ-ассистентов на социальные навыки человека. Написание эссе на тему: «ИИ-компаньоны: поддержка для одиноких людей или риск социальной изоляции?» Сравнительный анализ функций ИИ-компаньонов в разных культурах. Написание аналитического параграфа о роли ИИ в психотерапии и социальной адаптации. Разбор научных исследований о влиянии ИИ-компаньонов на эмоциональное благополучие. Написание эссе на тему: «Как ИИ меняет нашу коммуникацию?» Анализ изменений в языковом поведении при использовании ИИ-помощников. Написание прогностического эссе о будущем межличностных взаимодействий в эпоху ИИ.

Самостоятельная работа с информационными ресурсами, изучение материала практический занятий, чтение основной и рекомендуемой литературы по теме; творческое индивидуальное/групповое задание: анализ ситуаций, связанных с этическим применением ИИ.

Пример задания на говорение.

Read the text and discuss the following questions:

1. What are some of the key ethical challenges associated with the use of artificial intelligence, and how can developers and policymakers address these concerns to ensure fairness and transparency in AI systems?
2. How can collaboration between governments, businesses, and civil society help create a framework for the responsible development and deployment of AI technologies that prioritize human values and minimize risks?

Artificial Intelligence (AI) is reshaping the world, offering immense opportunities but also raising profound ethical concerns. Ensuring AI aligns with human values and rights is essential to prevent harm and promote fairness. At its core, ethical AI must prioritize fairness, transparency, privacy, safety, and accountability while empowering humanity rather than undermining it.

One of the biggest challenges is bias and discrimination. AI systems trained on skewed data can perpetuate societal inequalities, such as racial or gender biases in hiring or law enforcement. Developers must rigorously audit datasets and algorithms to ensure equitable outcomes. Transparency is equally critical—users deserve to understand how decisions are made, especially in sensitive areas like healthcare or criminal justice. Privacy is another concern, as AI often relies on vast amounts of personal data. Strong safeguards are needed to protect individuals from misuse and surveillance.

The rapid adoption of AI also brings risks like job displacement, economic inequality, and the potential for autonomous weapons. Policymakers, businesses, and educators must work together to address these issues through reskilling programs, robust regulations, and international cooperation. Additionally, the concentration of AI power in a few tech giants raises questions about monopolies and lack of diversity in shaping its future.

Responsibility for ethical AI lies with multiple stakeholders. Developers must design systems that prioritize safety and inclusivity. Companies should adopt ethical guidelines and avoid prioritizing profit over public good. Governments play a vital role in creating laws and oversight mechanisms, while civil society can advocate for transparency and accountability. Even individual users have a part to play by using AI responsibly and critically evaluating its outputs.

Ultimately, building ethical AI requires embedding moral principles into every stage of development and fostering collaboration across sectors. By doing so, we can harness AI's potential to improve lives while minimizing risks. As stewards of this powerful technology, we must ensure it serves humanity's best interests, upholding dignity, equity, and sustainability for all.

Тема 4. Будущее Искусственного Интеллекта

Аудиторная работа: Чтение статьи о трендах будущего в использовании ИИ с заполнением таблицы ключевых направлений развития технологий и их последующим обсуждением. Прослушивание подкаста о наиболее значимых инновациях, связанных с ИИ, составление списка ключевых трендов их обсуждение. Дебаты на тему «Приведёт ли развитие ИИ к технологической сингулярности?». Обсуждение влияния будущих технологий ИИ на общество и прогнозирование возможных изменений. Презентация прогнозов о наиболее вероятных сценариях будущего с доминирующей ролью ИИ. Чтение и обсуждение статьи о будущем ИИ в повседневной жизни: применение и влияние с выделением ключевых областей, в которых ИИ изменит бытовые привычки. Прослушивание интервью с футурологами о перспективах массового внедрения ИИ в повседневные процессы и его обсуждение. Обсуждение преимуществ и рисков интеграции ИИ в дома, транспорт, работу и досуг. Дебаты на тему «Будет ли человек будущего полностью зависеть от ИИ в бытовой жизни?». Презентация возможных сценариев влияния ИИ на качество жизни человека. Прослушивание подкаста о влиянии ИИ на цифровую трансформацию отраслей и подготовка краткого изложения. Дебаты на тему «Следует ли доверять диагностические решения полностью ИИ?». Обсуждение этических аспектов использования ИИ в обучении и медицине. Презентация сравнительного анализа традиционных и ИИ-ориентированных моделей образования и медицины. Анализ и обсуждение статьи о будущем взаимодействия человека и ИИ с выявлением возможных форм совместной работы и кооперации. Прослушивание аудиотекста о перспективах когнитивного слияния человека и машины с последующим составлением тезисов и обсуждением. Обсуждение возможных форм симбиоза человека и ИИ, включая нейроинтерфейсы и кибернетические системы. Дебаты на тему «Должен ли человек сохранять контроль над ИИ или возможен паритет в принятии решений?». Презентация исследовательских данных о влиянии ИИ на эволюцию когнитивных способностей человека. Чтение и обсуждение статьи о глобальной автоматизации с использованием ИИ и её влиянии на рынок труда с анализом потенциальных угроз и новых возможностей. Прослушивание и обсуждение интервью с экономистами о трансформации профессий в эпоху ИИ. Дебаты на тему «Приведёт ли автоматизация к глобальной безработице или откроет новые карьерные перспективы?». Обсуждение мер, которые можно предпринять для адаптации к новому рынку труда. Презентация стратегий подготовки к будущему, где ИИ заменяет рутинные профессии.

Домашние задания: Написание эссе на тему: «Будущее искусственного интеллекта: эволюция технологий или революция сознания?» Написание параграфа о ключевых трендах в развитии ИИ на ближайшие 10 лет. Сравнительный анализ современных и прогнозируемых технологий ИИ с выделением перспективных направлений. Написание эссе о возможных сценариях использования ИИ в будущем. Разбор научных публикаций о

технологической сингулярности и её возможных последствиях. Написание эссе на тему: «Как искусственный интеллект изменит повседневную жизнь в ближайшие 20 лет?» Написание параграфа о влиянии ИИ на транспорт. Разбор кейсов о внедрении ИИ в повседневные сервисы и прогнозирование дальнейших изменений. Написание эссе на тему: «Будет ли человек зависеть от ИИ в своей повседневной жизни?» Написание эссе на тему: «ИИ в образовании: персонализированный подход или утрата индивидуальности?» Сравнительный анализ традиционного и ИИ-ориентированного образования. Написание параграфа о роли ИИ в диагностике и лечении заболеваний. Написание эссе на тему: «Должны ли медицинские ИИ-системы нести ответственность за принятые решения?» Анализ возможных этических конфликтов при использовании ИИ в медицине. Написание эссе на тему: «Границы взаимодействия человека и ИИ: где проходит черта?» Написание параграфа о перспективах когнитивного слияния человека и ИИ. Сравнительный анализ традиционных форм взаимодействия человека с технологиями и новых возможностей ИИ. Написание эссе о возможных формах сотрудничества человека и ИИ в будущем. Написание эссе на тему: «Глобальная автоматизация и рынок труда: появятся ли новые профессии?» Написание параграфа о влиянии ИИ на безработицу и трансформацию профессий. Анализ социальных последствий автоматизации и возможных способов адаптации общества к изменениям.

Самостоятельная работа с информационными ресурсами, изучение материала практический занятий, чтение основной и рекомендуемой литературы по теме.

Пример задания на письмо

Write an opinion essay on The Future of AI in education.

4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся по итогам обучения

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в конце каждого семестра.

1 семестр (осенний) – зачет

Письменная часть: тест по пройденному материалу.

Устная часть: дебаты по предложенной теме.

Примеры заданий для устной и письменной части зачета

Устная часть – дебаты

The goal of this activity is to assess your ability to articulate your understanding of how artificial intelligence (AI) is applied in scientific research, while also evaluating your critical thinking, fluency, and ability to engage in meaningful discussion. You will explore the opportunities AI presents in science, as well as the ethical and practical challenges it poses.

Group Debate

You will work into two groups:

Group 1: Argues that AI has more benefits than drawbacks in scientific research.

Group 2: Argues that AI poses significant risks and limitations in science.

You have 5 minutes for group preparation, followed by a structured debate where each side presents its case (3–4 minutes per speaker).

Письменная часть – тест

1. What does AI stand for?
 - a) Artificial Intelligence
 - b) Automated Information
 - c) Advanced Integration
 - d) Algorithmic Innovation
2. Which of the following is NOT a type of AI?
 - a) Reactive Machines
 - b) Limited Memory
 - c) Superhuman AI
 - d) Theory of Mind
3. Which of the following best describes "Machine Learning"?
 - a) A subset of AI that focuses on rule-based systems
 - b) A subset of AI where machines learn from data without explicit programming
 - c) A technique to create robots that mimic human behavior
 - d) A method to simulate human emotions in machines
4. What is the primary goal of AI?
 - a) To replace all human jobs
 - b) To mimic human intelligence and perform tasks autonomously
 - c) To create machines that can feel emotions
 - d) To develop faster computers

5. Which of the following is an example of Narrow AI?
 - a) A machine that can solve any problem like a human
 - b) Siri or Alexa
 - c) A robot with self-awareness
 - d) An AI system capable of general intelligence
6. What is "Deep Learning"?
 - a) A technique where AI learns through trial and error
 - b) A subset of Machine Learning that uses neural networks with many layers
 - c) A method to teach machines ethical decision-making
 - d) A type of AI that focuses on logical reasoning
7. Which of the following is NOT a common application of AI?
 - a) Self-driving cars
 - b) Weather forecasting
 - c) Manual data entry
 - d) Facial recognition
8. What is the Turing Test used for?
 - a) To measure the speed of AI algorithms
 - b) To determine if a machine can exhibit human-like intelligence
 - c) To test the accuracy of weather predictions
 - d) To evaluate the strength of encryption algorithms
9. What is supervised learning in AI?
 - a) Training a model using labeled data
 - b) Training a model without any input data
 - c) Training a model by letting it explore an environment
 - d) Training a model using reinforcement signals
10. What is unsupervised learning?
 - a) Training a model using labeled data
 - b) Training a model using unlabeled data to find patterns
 - c) Training a model using reinforcement learning
 - d) Training a model to follow specific rules
11. Which industry commonly uses AI for fraud detection?
 - a) Agriculture
 - b) Banking and Finance
 - c) Education
 - d) Entertainment
12. What is the role of AI in healthcare?
 - a) To replace doctors entirely
 - b) To assist in diagnosing diseases and recommending treatments
 - c) To manage hospital finances
 - d) To create virtual reality simulations
13. Which AI technology is used in virtual assistants like Siri and Alexa?
 - a) Natural Language Processing (NLP)
 - b) Computer Vision
 - c) Robotics

d) Blockchain

14. What is the primary use of AI in autonomous vehicles?

- a) To play music for passengers
- b) To navigate and avoid obstacles
- c) To provide internet connectivity
- d) To monitor fuel consumption

15. Which AI application is used in recommendation systems like Netflix or Amazon?

- a) Reinforcement Learning
- b) Supervised Learning
- c) Collaborative Filtering
- d) Genetic Algorithms

16. What is computer vision primarily used for?

- a) Translating languages
- b) Analyzing images and videos
- c) Writing code automatically
- d) Predicting stock prices

17. Which of the following is an example of AI in agriculture?

- a) Crop monitoring using drones
- b) Manual harvesting
- c) Traditional irrigation methods
- d) Handwritten record-keeping

18. What is the role of AI in cybersecurity?

- a) To create stronger passwords
- b) To detect and respond to cyber threats in real-time
- c) To design websites
- d) To improve internet speed

19. Which AI technology powers chatbots?

- a) Natural Language Processing (NLP)
- b) Quantum Computing
- c) Blockchain
- d) Augmented Reality

20. What is the future potential of AI in education?

- a) To replace all teachers
- b) To personalize learning experiences for students
- c) To eliminate exams
- d) To reduce school hours

2 семестр – дифференцированный зачет

Письменная часть: тест по пройденному материалу.

Устная часть: анализ проблемной ситуации и путей ее разрешения

Примеры заданий для устной и письменной части зачета

Пример итогового письменного теста

1. What is the primary purpose of expert systems (ES)?
 - a) To analyze large datasets for patterns.
 - b) To mimic human reasoning in solving specific problems.
 - c) To generate personalized advertisements.
 - d) To manage supply chain operations.

2. How does AI improve decision support systems (DSS)?
 - a) By replacing human decision-makers entirely.
 - b) By analyzing data to assist with strategic, tactical, and operational decisions.
 - c) By automating all decision-making processes.
 - d) By focusing only on financial decisions.

3. What is a key challenge in AI-powered image recognition?
 - a) Lack of applications in medical fields.
 - b) Ethical concerns regarding privacy and bias.
 - c) Overreliance on rule-based systems.
 - d) Inability to analyze visual data effectively.

4. How does AI improve autonomous vehicles?
 - a) By using algorithms to process sensor data for navigation and safety.
 - b) By eliminating the need for maintenance.
 - c) By operating solely through pre-programmed routes.
 - d) By focusing only on urban areas.

5. What role does AI play in route optimization?
 - a) Creating additional traffic signals.
 - b) Analyzing traffic, weather, and passenger demand to reduce delays.
 - c) Automating vehicle production processes.
 - d) Providing live updates to passengers.

6. What is a major concern in implementing AI in public transportation?
 - a) Overuse of human labor.
 - b) High implementation costs and data privacy issues.
 - c) Lack of interest from governments.
 - d) Inefficient resource allocation.

7. How does AI assist in medical imaging analysis?
 - a) By replacing doctors in clinical settings.
 - b) By analyzing scans faster and with high accuracy.
 - c) By automating appointment scheduling.
 - d) By diagnosing rare diseases without human input.

8. What is one benefit of remote patient monitoring powered by AI?
 - a) Reduced hospital infrastructure.
 - b) Real-time health data sent to providers for early intervention.
 - c) Elimination of patient-doctor interactions.
 - d) Prevention of all medical emergencies.

9. What is a challenge for AI in healthcare?
 - a) High energy consumption of AI tools.
 - b) Lack of interest from healthcare providers.
 - c) Data privacy concerns and high costs of implementation.

d) Overabundance of skilled AI technicians.

10. How does AI improve inventory management?

- a) By eliminating the need for supply chains.
- b) By predicting stock needs through sales data and market trends.
- c) By automating all retail processes.
- d) By focusing only on seasonal products.

11. What is the role of AI in fraud detection?

- a) Preventing all fraudulent activity.
- b) Identifying anomalies in transaction patterns.
- c) Replacing cybersecurity teams.
- d) Analyzing customer reviews.

12. How does AI enhance manufacturing processes?

- a) By eliminating the need for human oversight.
- b) By automating repetitive tasks and optimizing production.
- c) By increasing material waste.
- d) By reducing the speed of assembly lines.

13. What is one application of AI in education?

- a) Replacing teachers entirely.
- b) Personalized learning platforms that adapt to student needs.
- c) Automating curriculum development without human input.
- d) Designing physical classrooms.

14. How does AI contribute to creative industries?

- a) By only assisting artists with manual tasks.
- b) By generating music, art, and scripts using algorithms.
- c) By eliminating the need for human creativity.
- d) By focusing solely on traditional art forms.

15. What is one ethical concern regarding AI-generated art?

- a) AI tools are not capable of creating art.
- b) AI-generated works lack authenticity and ownership clarity.
- c) AI-generated art does not require any human input.
- d) AI only replicates existing works without innovation.

Пример анализ проблемной ситуации и путей ее разрешения.

Final Speaking Activity: Case Study Discussion

Title: Implementing AI in a New Smart City Project

Scenario:

You are part of a team tasked with designing and implementing AI systems for a new smart city. The city's primary goals are to enhance efficiency, sustainability, and quality of life for its residents. However, you face challenges such as budget constraints, ethical concerns, and the need to balance automation with human jobs.

Roles

Each participant will take on one of the following roles in the discussion:

1. City Planner

- Focus on how AI can optimize urban infrastructure, such as traffic management, waste collection, and public transportation.

- Emphasize the need for sustainable development and reducing costs.
- 2. **Ethics Specialist**
 - Highlight ethical concerns, such as data privacy, surveillance, and job displacement.
 - Propose policies to ensure AI is used responsibly.
- 3. **Technology Expert**
 - Explain the technical aspects of AI systems, such as predictive analytics, automation, and integration with IoT devices.
 - Address challenges like data reliability and system maintenance.
- 4. **Public Representative**
 - Represent the concerns and expectations of citizens.
 - Advocate for transparency, equitable access to AI technologies, and minimizing disruptions to daily life.

Task Instructions

1. **Preparation (5–7 minutes):**
 - Individually, review the role and prepare 2–3 points to discuss during the meeting.
 - Use examples from the lessons, such as AI in transportation, healthcare, energy, or governance.
2. **Group Discussion (15–20 minutes):**
 - Discuss the following questions as a team:
 - Which AI systems should be prioritized in the smart city?
 - How can we address the challenges of budget constraints and ethical concerns?
 - How do we ensure that the benefits of AI are accessible to all residents?
 - What safeguards should be implemented to address data privacy and job displacement concerns?
 - Collaborate to create a proposed AI implementation plan for the smart city.
3. **Presentation (5 minutes per group):**
 - Present your team's proposed plan to the class, outlining the selected AI systems, the benefits they bring, and how challenges will be addressed.