

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина»**

КАФЕДРА «ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

«ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Направление подготовки

02.03.03 Математическое обеспечение

и администрирование информационных систем

Профиль

**«Программное обеспечение компьютерных технологий и систем
искусственного интеллекта»**

Квалификация (степень) выпускника — бакалавр

Форма обучения — очная

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (практических заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе изучения дисциплины, целям и требованиям ОПОП в ходе проведения промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Форма проведения зачета – тестирование, письменный опрос по теоретическим вопросам.

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции (или ее части) в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- 1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- 2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;
- 3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной:

Описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 85 до 100%
2 балла (продвинутый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 70 до 84%
1 балл (пороговый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 50 до 69%
0 баллов	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 49%

Описание критериев и шкалы оценивания теоретического вопроса:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, показал глубокие систематизированные знания, смог привести примеры, ответил на дополнительные вопросы преподавателя
2 балла (продвинутый уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, но на некоторые дополнительные вопросы преподавателя ответил только с помощью наводящих вопросов
1 балл (пороговый уровень)	выставляется студенту, который дал неполный ответ на вопрос в билете и смог ответить на дополнительные вопросы только с помощью преподавателя
0 баллов	выставляется студенту, который не смог ответить на вопрос

На промежуточную аттестацию (зачет) выносятся тест, два теоретических вопроса. Максимально студент может набрать 6 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при

прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который набрал в сумме не менее 4 баллов (выполнил одно задание на эталонном уровне, другое – не ниже порогового, либо оба задания выполнит на продвинутом уровне). Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который набрал в сумме менее 4 баллов, либо имеет к моменту проведения промежуточной аттестации несданные практические, либо лабораторные работы.

3 ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
Раздел 1. История РГРТУ, кафедры ЭВМ Постановление Совета министров СССР от 28.12.1951г. об образовании РРТУ. Исходная структура, ППС, руководство. Краткая история и традиции ВУЗА. Образование кафедры ЭВМ 19.01.1952г. Краткая история учебной и научной работы кафедры.	УК-4.6	Зачёт
Раздел 2. Информационно-коммуникационная среда РГРТУ, основные источники получения информации. Работа с электронной библиотекой, с электронной образовательной средой РГРТУ.	УК-4.6	Зачёт
Раздел 3. Основные профессиональные стандарты, по которым готовится выпускник. Особенности будущей профессиональной деятельности.	УК-6.2	Зачёт
Раздел 4. История развития средств вычислительной техники. Этапы развития средств ВТ. Поколения ЭВМ.	УК-4.6, УК-6.2	Зачёт
Раздел 5. История формирования направления ИИ и современные тенденции его развития. Общие сведения об этапах становления ИИ, машинного обучения, нейронных сетей. История формирования ИИ-индустрии в РФ. Основные вызовы, стоящие перед ИИ. Перспективные пути развития ИИ. Основные сферы применения ИИ. Этические аспекты внедрения ИИ.	УК-11.1, УК-11.2, УК-13.1, УК-13.2	Зачёт

Оценка рисков и последствий внедрения ИИ.		
Раздел 6. Особенности будущей профессиональной деятельности. Оценка рисков и влияния профессиональной деятельности студента. Профессии, связанные с разработкой и ИИ. Научная деятельность, связанная с ИИ. Аспирантура в РГРТУ. Оценка практической значимости своих исследований. Анализ причин возникновения предвзятости у ИИ.	УК-11.1, УК-11.2, УК-13.1, УК-13.2	Зачёт

4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Промежуточная аттестация в форме зачета

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК 4.6 Применяет коммуникационные технологии для профессионального взаимодействия

Типовые тестовые вопросы

- Кто может пользоваться системой дистанционного обучения РГРТУ?
Только студенты заочной формы обучения
Только магистранты
Все студенты
- Что требуется для входа на сайт дистанционного обучения РГРТУ?
Номер телефона и пароль
Логин и пароль
Номер телефона и адрес электронной почты
- Какие документы студент может добавлять в портфолио на сайте дистанционного обучения РГРТУ? Пояснительные записки к курсовым работам, отчёты о лабораторных работах Сведения о достижениях студента в научной и общественной деятельности **Всё перечисленное**
- Может ли студент очно-заочной формы обучения освоить учебную программу только через сайт дистанционного обучения РГРТУ?
Да
Нет
Частично
- С кем можно взаимодействовать через сайт дистанционного обучения РГРТУ?
С преподавателями
Со студентами
С преподавателями и со студентами
- Где можно найти электронную библиотеку РГРТУ?
На сайте РГРТУ
На сайте образовательного портала РГРТУ

В любом из приведённых мест

7. Что из перечисленного может использоваться для поиска ресурсов в электронной библиотеке РГРТУ?

Название, автор, номер

Год издания, кафедра, ключевые слова

Всё перечисленное

8. По какому направлению рубрикатор библиотеки позволяет осуществлять классификацию ресурсов?

По типу ресурса

По предметной области

По обоим направлениям

9. Какая утилита позволяет просматривать ресурсы библиотеки в формате PDF?

Adobe Acrobat Reader

Microsoft Office Word

Atmel Studio

10. Можно ли в электронной библиотеке РГРТУ осуществлять поиск ресурсов по нескольким критериям?

Да

Нет

Можно указать не более двух критериев

11. На каком из электронных ресурсов можно найти расписание занятий?

На сайте РГРТУ

На сайте дистанционного обучения РГРТУ

На обоих ресурсах

12. На каком из электронных ресурсов можно найти журнал?

На сайте дистанционного обучения РГРТУ

На образовательном портале РГРТУ

На обоих ресурсах

13. Что из перечисленного является электронными ресурсами РГРТУ?

Образовательный портал и система дистанционного обучения

Электронные библиотеки, электронная почта и центр трудоустройства

Всё перечисленное

14. Какие события отображаются на сайте РГРТУ?

Спортивные события, события студенческой жизни

События культурной жизни, анонсы, научная деятельность

Всё перечисленное

15. Что соответствует сведениям об образовательной организации?

Образовательные стандарты

Диссертации

Профком студентов

Типовые вопросы открытого типа: По регламенту, на проверку работ, выполненных на сайте дистанционного обучения РГРТУ, отводится ... **(10)** дней.

1. Серия учебных занятий, идущая по плану и расписанию, нацеленная на обучение одному учебному предмету – это ... **(учебный курс)**.
2. Основная структурная единица факультета в высшем учебном заведении, осуществляющая подготовку студентов в рамках определённой специализации – это ... **(кафедра)**.
3. Упорядоченная коллекция разнородных электронных документов (в том числе книг, журналов), снабжённых средствами навигации и поиска – это ... **(электронная библиотека)**.
4. Для поиска методических указаний в библиотеке РГРТУ необходимо ввести ... **(номер)** ресурса.
5. Часть программы курса по конкретной дисциплине, комплекс предметов или программа учебного курса – это ... **(модуль)**.
6. Регламентирующий документ, определяющий содержание и объем дисциплины, формируемые компетенции, перечень планируемых результатов обучения по дисциплине – это ... **(рабочая программа)** дисциплины.
7. ... **(Электронный ресурс)** – это совокупность текстовой, графической, звуковой, видео и другой информации, которые создаются, управляются и используются в электронном виде, содержат данные и/или программы, зафиксированные в электронной форме на электронном носителе, или в компьютерных системах и сетях.
8. Документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности – это ... **(учебный план)**.

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1 Управляет своим временем, планирует свою загруженность

Типовые тестовые вопросы

1. Каким способом происходит итоговая оценка знаний студента по дисциплине высшая математика?
Экзамен, зачет
Зачёт
Типовой расчёт
2. Обязательно ли по предмету должен проводиться экзамен?
Обязательно
Необязательно
Не оговорено
3. Как оценивается зачёт?
Оценкой
Зачёт/Незачёт, может быть и с оценкой
Устной похвалой
4. Обязан ли студент посещать все занятия?
Обязан
Не обязан
Не оговорено
5. Где находится расписание занятий
На сайте РГРТУ
В деканате
Оба варианта верны
6. Сколько длится пара?
45 минут
1 час 30 минут
1 час
7. Выберите верное расписание занятий

8 10 – 9 45; 9 55 – 11 30; 11 40 – 13 15

8 00 – 9 35; 9 45 – 11 20; 11 30 – 13 05

8 30 – 10 05; 10 15 – 11 50; 12 00 – 13 30

8. Должен ли проводиться перерыв в середине пары?

Должен

По усмотрению преподавателя

Не должен

9. Сколько длится перерыв в середине пары?

15 минут

20 минут

5 минут

10. Какая кафедра выпускает студентов с вашего направления подготовки?

ВПИМ

САПР

ЭВМ, САПР, КТ

11. Как называется ваше направление подготовки?

Прикладная информатика

Информатика и ВТ

Математика и компьютерные науки

12. На каком уровне образования вы обучаетесь?

Специалитет

Бакалавриат

Магистратура

13. Сколько времени отводится на курсовую работу?

Курс

Семестр

Месяц

14. Указано ли в учебном плане по каким предметам будут проводиться зачёты, а по каким экзамены

Указано

Указаны только экзамены

Не указано

15. Когда проводится учебная практика?

В конце семестра

В течение семестра

Зависит от расписания

Типовые вопросы открытого типа:

1. ... **(Расписание)** документ, определяющий педагогически целесообразную последовательность учебных занятий в образовательном учреждении на каждый день учебной недели и конкретизирующий учебный план.

2. Вид учебной деятельности, которую студент совершает в течение семестра и в установленном объёме, по определенным темам без непосредственной помощи преподавателя, но при его контроле, руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий – это ... **(Самостоятельная работа)**.

3. ... **(Контрольная работа)** – это вид учебной деятельности, которую студент совершает в конце семестра и в установленном объёме, по темам, пройденным в течение семестра без непосредственной помощи преподавателя, но при его контроле, руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий.

4. ... **(Курсовая работа)** – это самостоятельное творческое исследование научно-практического характера, позволяющее судить о приобретенных студентом теоретических знаниях и умении применять их на практике.

5. Итоговая оценка знаний студента, по конкретной дисциплине, приводящаяся в период экзаменационной сессии – это ... **(Экзамен)**.

6. ... **(Учебный курс)** – это серия учебных занятий, идущая по плану и расписанию, нацеленная на обучение студента одному учебному предмету (началам какой-либо конкретной науки или освоению определенного вида человеческой деятельности).

7. Уровень высшего образования, по окончании которого присваивается квалификация (степень) специалиста – это ... **(Специалитет)**.

8. ... **(Учебная практика)** – это практика по получению первичных профессиональных практических умений и навыков, полученных теоретически.

9. Документ, который устанавливает перечень, количество рабочего времени, очередность и разделение по этапам подготовки учебных дисциплин, факультативов, модулей, практики, других видов практической деятельности – это ... (**Учебный план**).

УК-6.2 Определяет траекторию собственного развития на основе принципов самообразования

Типовые тестовые вопросы

1. Из каких блоков состоит программа бакалавриата?

Дисциплины (модули), государственная итоговая аттестация

Практики, научно-исследовательская работа (НИР), государственная итоговая аттестация

Дисциплины (модули), практики, научно-исследовательская работа (НИР), государственная итоговая аттестация

2. Смогут ли выпускники обучиться «выполнять визуализацию объектов и процессов с помощью технологий виртуальной реальности»?

Да

Нет

3. Смогут ли выпускники найти себя в профессии «аналитик-консультант для высокоответственных сфер промышленности и экономики»?

Да

Нет

4. Какая практика проводится в РГРТУ?

Учебная практика, производственная практика

Производственная практика, учебная практика, технологическая практика

Технологическая практика, производственная практика

5. Какую квалификацию выпускника вы получите?

Бакалавр

Программист

Техник

8. Какие компетенции должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы?

Общекультурные, общепрофессиональные

Профессиональные

Оба варианта верны

10. Как расшифровывается сокращение УК по ФГОС?

Общепрофессиональные компетенции

Универсальные компетенции

Общая компетенция

14. Должна ли организация располагать материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом?

Должна

Не должна

16. Какие требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы специалитета должны выполняться?

Наличие учебных аудиторий и электронно-библиотечной системы

Обеспечение необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения

Оба варианта верны

Типовые вопросы открытого типа:

Профессиональный стандарт – это ... (многофункциональный нормативный документ, определяющий в рамках конкретного вида экономической деятельности (области профессиональной деятельности) требования к содержанию и условиям труда, квалификации и компетенциям работников по различным квалификационным уровням).

1. ФГОС – это ... (Федеральные государственные образовательные стандарты).

2. Компетенция – это ... (знания, умения, опыт и личностные качества, необходимые для решения теоретических и практических задач).

3. Универсальные компетенции — это ... (качества личности, от которых зависит ее успех практически во всех областях профессиональной деятельности).

4. Набор знаний, умений, особенностей выстраивания взаимоотношений с коллегами и работы над собой и своими задачами, которые проявляются в поведении и определяют успешность в выполнении задач и закрытии целей – это ... (профессиональные компетенции).

5. Совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном процессе – это ... (Обобщенная трудовая функция (ОТФ)).

6. Под трудовой функцией понимается ... (работа по определенной должности, специальности, профессии с указанием квалификации либо другая обусловленная соглашением сторон определенная работа, носящая регулярный характер).

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
УК-11	Способен осуществлять свою трудовую деятельность с учетом определения корректной роли ИИ в различных процессах, критического анализа последствий применения ИИ-технологий, этических принципов

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
УК-11	Способен осуществлять свою трудовую деятельность с учетом определения корректной роли ИИ в различных процессах, критического анализа последствий применения ИИ-технологий, этических принципов

УК-11.1. Определяет ценностные предпосылки, когнитивные искажения, культурно-обусловленные предвзятости в данных, алгоритмах, постановке задач для ИИ

Типовые тестовые вопросы

1. Что чаще всего понимается под «предвзятостью» (bias) в контексте искусственного интеллекта?

- а) Высокая вычислительная сложность алгоритма.
- б) Систематическая ошибка в данных или алгоритме, приводящая к несправедливым или дискриминационным результатам.
- в) Субъективное мнение разработчика о красоте интерфейса.
- г) Использование устаревшего языка программирования.

2. Если система распознавания лиц, обученная преимущественно на фотографиях людей одной этнической группы, плохо работает с представителями других групп, это пример:

- а) Высокой точности модели.
- б) Аппаратного сбоя.
- в) Культурно-обусловленной предвзятости в данных.
- г) Случайной погрешности.

3. Когнитивное искажение разработчика, которое может повлиять на ИИ, — это:

- а) Выбор операционной системы.
- б) Использование определенного стиля программирования.
- в) Убежденность, что решение, работавшее в прошлом, всегда будет верным в новых условиях.
- г) Предпочтение определенного цвета в дизайне.

4. Ценностной предпосылкой при постановке задачи для ИИ может быть:

- а) Скорость работы алгоритма.
- б) Выбор сервера для развертывания.
- в) Приоритет экономической эффективности над социальным благополучием.
- г) Количество строк кода.

5. Алгоритм кредитного скоринга, который отказывает в займах людям из определенных районов города, даже если их индивидуальные финансовые показатели хороши, скорее всего, содержит:

- а) Случайную ошибку.
- б) Предвзятость, унаследованную от исторических данных о кредитовании.
- в) Устаревшую версию библиотеки.
- г) Особенно тщательную проверку.

6. Какое из перечисленных утверждений лучше всего описывает связь между данными и предвзятостью ИИ?

- а) Качество данных не влияет на предвзятость алгоритмов.
- б) Предвзятость в данных почти всегда приводит к предвзятости алгоритма, обученного на этих данных.
- в) Алгоритмы могут полностью устранить предвзятость, заложенную в данных.
- г) Данные важны только для скорости обучения, но не для результата.

7. Что из перечисленного является примером когнитивного искажения, которое может повлиять на набор данных для ИИ?

- а) Использование облачного хранилища.
- б) Сбор данных только в дневное время, что исключает ночные паттерны поведения.
- в) Шифрование данных перед их передачей.
- г) Хранение данных в реляционной базе.

8. Проблема, когда ИИ-система для подбора кадров отсеивает резюме с упоминанием женских колледжей, возникает из-за:

- а) Слишком быстрой работы алгоритма.
- б) Предвзятости в исторических данных о найме компании.
- в) Отсутствия у алгоритма доступа в интернет.
- г) Низкого разрешения монитора у рекрутера.

9. Что означает термин «информационный след» в контексте предвзятости данных для ИИ?

- а) Количество гигабайт, которое занимают данные.
- б) Цифровые данные о поведении людей, которые могут неосознанно отражать социальные стереотипы и неравенство.
- в) Логи, которые оставляет программа при выполнении.
- г) След от пальцев на клавиатуре.

10. Какую роль играет «сознание» в контексте предвзятости Сильного ИИ, обсуждаемой в лекции?

- а) Сознание позволяет ИИ самостоятельно исправлять свои предубеждения.
- б) Вопрос о существовании Сильного ИИ, обладающего сознанием, тесно связан с проблемой определения и выявления предвзятости на глубоком уровне.
- в) Сознание не имеет никакого отношения к проблеме предвзятости.
- г) Только ИИ с сознанием может быть предвзятым.

Типовые вопросы открытого типа

1. Что такое «предвзятость» (bias) в машинном обучении?

Ответ: Систематическая ошибка в данных или алгоритме, приводящая к необъективным, несправедливым результатам.

2. Приведите один пример культурно-обусловленной предвзятости в данных.

Ответ: Набор данных для распознавания лиц, состоящий преимущественно из фотографий людей со светлым цветом кожи, что приводит к низкой точности для людей с темным цветом кожи.

3. Что такое «ценностные предпосылки» при постановке задачи для ИИ?

Ответ: Это неявные приоритеты и ценности, которые разработчик закладывает в систему (например, "эффективность важнее конфиденциальности").

4. Как исторические данные могут стать источником предвзятости для современного ИИ?

Ответ: Если исторические данные отражают существовавшую в прошлом дискриминацию (например, гендерное неравенство в оплате труда), ИИ усвоит и воспроизведет эти паттерны.

5. Почему проблема предвзятости ИИ актуальна даже для «Слабого ИИ»?

Ответ: Потому что Слабый ИИ, решая конкретные задачи (кредитование, найм), активно используется в обществе, и его предвзятые решения оказывают реальное и значительное влияние на жизнь людей.

Типовые тестовые вопросы

1. Концепция, предполагающая разработку и использование ИИ с учетом справедливости, подотчетности и прозрачности, называется:

- а) Быстрый ИИ (Fast AI)
- б) Ответственный ИИ (Responsible AI)
- в) Автономный ИИ (Autonomous AI)
- г) Децентрализованный ИИ (Decentralized AI)

2. Какое из перечисленных последствий относится к долгосрочным социальным рискам внедрения ИИ?

- а) Увеличение объема хранимых данных
- б) Массовое сокращение рабочих мест в отдельных отраслях
- в) Временное падение скорости интернета
- г) Необходимость обновить офисные компьютеры

3. На какой стадии жизненного цикла ИИ необходимо в первую очередь оценивать потенциальные этические риски?

- а) На стадии утилизации устаревшей системы
- б) На стадии постановки задачи и проектирования
- в) Только после внедрения системы в эксплуатацию
- г) На стадии написания кода

4. Что из перечисленного является прямым этическим риском использования ИИ в социальных сетях?

- а) Увеличение времени загрузки страницы
- б) Манипуляция общественным мнением и поведением пользователей
- в) Использование определенного языка программирования
- г) Стоимость серверного оборудования

5. Методика, которая может помочь выявить предвзятость алгоритма на этапе тестирования, — это:

- а) Измерение потребляемой мощности
- б) Проверка работы модели на специально подготовленных тестовых данных с контролем по полу, возрасту и т.д.
- в) Подсчет количества строк кода
- г) Опрос разработчиков об их удовлетворенности работой

6. Ключевой вопрос ответственности в контексте ИИ, рассмотренный в лекции: «Беспилотный автомобиль сбил пешехода. Кто виноват?» — иллюстрирует проблему:

- а) Цены на датчики LiDAR
- б) «Черного ящика» и распределения ответственности
- в) Выбора марки автомобиля
- г) Недостаточной мощности процессора

7. Риск, связанный с использованием распознавания лиц и анализа поведения в интернете, — это:

- а) Низкое разрешение камер
- б) Нарушение конфиденциальности и тотальная слежка
- в) Устаревшие версии драйверов
- г) Несовместимость форматов данных

8. Понятие «зима ИИ» связано с социально-экономическим риском:

- а) Перенаселения планеты
- б) Потери доверия и финансирования из-за завышенных ожиданий
- в) Глобального потепления из-за серверов
- г) Нехватки программистов

9. Что является одной из методик снижения социальных рисков, связанных с заменой рабочих мест?

- а) Запрет на развитие ИИ

- б) Программы переподготовки и обучения новым профессиям
- в) Увеличение рабочего дня
- г) Снижение заработной платы

10. Вопрос «Где граница безопасности и конфиденциальности?» при использовании ИИ возникает на стадии:

- а) Добычи сырья для производства чипов
 - б) Эксплуатации и использования системы
- в) Изучения истории вычислительной техники
- г) Выбора названия для продукта

Типовые вопросы открытого типа

1. Концепция, направленная на снижение этических рисков при создании ИИ.

Ответ: Ответственный ИИ / Responsible AI

2. Один из основных социальных рисков внедрения ИИ, связанный с занятостью населения.

Ответ: Безработица / Замена рабочих мест

3. Основная проблема ИИ, делающая вопрос ответственности за его решения столь сложным.

Ответ: Черный ящик / Непрозрачность

4. Ключевой этический риск, связанный с технологиями распознавания лиц.

Ответ: Конфиденциальность / Слежка

5. Период спада интереса и финансирования в сфере ИИ, вызванный неоправданными ожиданиями.

Ответ: Зима ИИ / AI Winter

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
УК-13	Способен осуществлять свою трудовую функцию с учетом неопределенности как сущностной черты функционирования искусственного интеллекта

УК-13.1. Определяет ценностные предпосылки, когнитивные искажения, культурно-обусловленные предвзятости в данных, алгоритмах, постановке задач для ИИ

Типовые тестовые вопросы

1. Что означает «аргументированно оценивать надежность выдачи ИИ» на практике?

- а) Всегда доверять результату, так как его выдала машина.
 - б) Проверять результат на реалистичность и согласованность с другими известными данными.
- в) Использовать только самые дорогие модели ИИ.
- г) Перезагружать компьютер после каждого запроса.

2. Если модель ИИ предсказывает стоимость квартиры с ошибкой в 36 тысяч долларов (как в примере с линейной регрессией), это говорит о:

- а) Абсолютной надежности модели.
 - б) Важности учета погрешности и ненадежности прогноза в конкретных случаях.
- в) Том, что модель обладает сознанием.
- г) Необходимости немедленно удалить все данные.

3. Когнитивное искажение человека, которое может привести к излишнему доверию к результату ИИ, — это:

- а) Умение быстро печатать.
- б) Склонность доверять авторитетному источнику («машина умнее меня»).
- в) Предпочтение зеленого цвета синему.
- г) Любовь к кофе.

4. Первым шагом для выявления предвзятости в данных для ИИ является:

- а) Увеличение мощности серверов.
- б) Анализ источников данных и их состава на сбалансированность.
- в) Переименование файлов с данными.
- г) Перевод интерфейса на другой язык.

5. Если ИИ-система для подбора кадров постоянно отвергает кандидатов одного пола, несмотря на их квалификацию, какую методику следует применить для проверки?

- а) Поздравить систему с точным следованием правилам.
- б) Провести статистический анализ ее решений по полу кандидатов.
- в) Увеличить скорость обработки заявок.
- г) Сменить шрифт в интерфейсе системы.

6. Модель линейной регрессии, рассчитанная для прогноза цен на жилье, показала большую ошибку для квартир большой площади. Это пример:

- а) Идеальной работы алгоритма.
- б) Важности проверки надежности модели на всем диапазоне данных.
- в) Того, что модель стала «сильным ИИ».
- г) Ошибки в цвете графика.

7. Что из перечисленного НЕ является когнитивным искажением, влияющим на работу с ИИ?

- а) Излишнее доверие к результату, выделенному жирным шрифтом.
- б) Понимание принципа работы оптимизатора (например, градиентного спуска).
- в) Поиск информации, подтверждающей свою точку зрения (подтверждающее искажение).
- г) Предвзятость к новизне (недоверие к новым технологиям).

8. Понятие «неопределенность как сущностная черта функционирования ИИ» означает, что:

- а) ИИ всегда ошибается.
- б) Результаты ИИ носят вероятностный характер и требуют критической оценки.
- в) Разработчики ИИ не знают, что делают.
- г) ИИ скоро захватит мир.

9. Качество набора данных, которое напрямую влияет на надежность выдачи ИИ и означает, что данные должны отражать различные условия использования, — это:

- а) Адекватность.
- б) Разнообразность.
- в) Сжатость.
- г) Цветовое кодирование.

10. Если пользователь слепо доверяет неправильному ответу чат-бота, не проверяя его, это является следствием:

- а) Высокой надежности ИИ.
- б) Когнитивного искажения у человека и непонимания принципа неопределенности в работе ИИ.
- в) Низкой скорости интернета.
- г) Отсутствия у ИИ чувства юмора.

Типовые вопросы открытого типа

1. Основное свойство результатов работы ИИ, которое требует их обязательной проверки.

Ответ: Неопределенность / Вероятностный характер

2. Систематическая ошибка в данных или алгоритме ИИ.

Ответ: Предвзятость / Bias

3. Качество данных, означающее их корректность и соответствие реальным условиям.

Ответ: Адекватность

4. Психологическая склонность человека доверять информации, представленной как результат вычислений.

Ответ: Излишнее доверие / Автоматизация / Эвристика авторитета

5. Процесс изменения параметров модели для минимизации ошибки.

Ответ: Обучение / Training

УК-13.2. Определяет релевантность применения ИИ для решения конкретных задач, анализирует поведение ИИ в техническом, социальном и правовом контекстах, переносит идеи и методы за пределы исходной предметной области

Типовые тестовые вопросы

1. Принятие решения о назначении лекарства тяжелобольному пациенту.

Релевантно ли применение ИИ в этой задаче в качестве единственного лица, принимающего решение?

- а) Нет, из-за высоких этических рисков и необходимости врачебной ответственности.
- б) Да, так как ИИ может обработать больше данных, чем человек.
- в) Только если врач полностью согласен с рекомендацией ИИ.

2. Обработка большого массива однотипных юридических документов для поиска упоминаний конкретной статьи закона. Релевантно ли применение ИИ?

- а) Да, это рутинная задача по поиску шаблонов, где ИИ эффективен.
- б) Нет, это слишком простая задача для таких технологий.
- в) Нет, так как это требует глубокого понимания контекста каждым юристом.

3. Какое ограничение ИИ является наиболее значимым при анализе его применения в социальном контексте?

- а) Высокая стоимость видеокарт.
- б) Риск усиления социального неравенства из-за предвзятости в данных.
- в) Необходимость программирования на языке Python.

4. Идея использования функции потерь (loss function) из машинного обучения для оптимизации бизнес-процессов — это пример:

- а) Ошибки, так как эти понятия несопоставимы.
- б) Переноса идей и методов за пределы исходной предметной области.
- в) Создания «сильного» искусственного интеллекта.

5. При оценке проекта по внедрению системы распознавания лиц в общественных местах, анализ должен включать:

- а) Только техническую точность алгоритма.
- б) Техническую точность, социальные последствия (слежка) и правовые аспекты (законность).
- в) Только стоимость обслуживания серверов.

6. Автоматическое генерирование ежеквартальных финансовых отчетов по заданному шаблону. Релевантно ли применение ИИ?

- а) Да, это задача, основанная на шаблоне и данных, где ИИ может снизить трудозатраты.
- б) Нет, потому что это творческая задача.
- в) Нет, потому что отчеты всегда должны писаться вручную для проверки каждым бухгалтером.

7. Какой вопрос является наименее релевантным при анализе правового контекста использования ИИ-министра, как в примере с Албанией?

- а) Кто несет юридическую ответственность за его решения?
- б) На каком процессоре он работает?
- в) Соответствует ли его «мнение» действующему законодательству?

8. Модель для прогнозирования стоимости недвижимости, учитывающая несколько параметров (площадь, район), — это пример:

- а) Нерелевантного использования ИИ, так как это слишком простая задача.
- б) Релевантного использования ИИ для анализа сложных зависимостей в данных.
- в) Задачи, которую может решить только «сильный» ИИ.

9. Причиной, по которой внедрение ИИ может привести к социальному сопротивлению, является:

- а) Использование операционной системы Linux.
- б) Реальная или perceived (воспринимаемая) угроза рабочим местам.
- в) Отсутствие у ИИ собственного сознания.

10. Возможность использовать архитектуру нейронной сети для улучшения алгоритмов маршрутизации данных в сетях — это пример:

- а) Ошибочного применения методов.
- б) Переноса идей и методов в новую предметную область.
- в) Достижения «сильного» искусственного интеллекта.

Типовые вопросы открытого типа

1. Ключевой вопрос, который задают при оценке релевантности применения ИИ для задачи.

Ответ: «А решает ли это задача лучше/дешевле/быстрее существующих методов?» / «В чем преимущество?»

2. Основная сфера, где применение ИИ-решений сегодня наиболее релевантно и эффективно.

Ответ: Обработка данных / Анализ шаблонов / Автоматизация рутинных задач

3. Важнейший правовой аспект внедрения любой системы ИИ, принимающей решения.

Ответ: Ответственность

4. Основная социальная проблема, связанная с автоматизацией труда средствами ИИ.

Ответ: Безработица / Замена рабочих мест

5. Процесс, когда метод из одной области (например, машинное обучение) используется для решения задач в другой (например, в логистике).

Ответ: Перенос методов / Transfer of ideas

Типовые теоретические вопросы для зачета по дисциплине

1. Как организована электронная образовательная среда университета?
2. Что представляет собой электронная библиотека университета ?
3. Что представляет собой система дистанционного обучения университета ?
4. Что такое Учебный план по направлению? Как определить объем плановой учебной нагрузки в семестре исходя из Учебного плана?
5. Как необходимо распределять свое рабочее время с учетом расписания занятий и перечнем самостоятельных работ ?
6. Что такое профессиональные стандарты?
7. Как выбирать наиболее подходящий индивидууму профстандарт ?
8. Как выбирать дисциплины по выбору для освоения наиболее подходящего индивидууму профстандарта?
9. Как оценить сильные и слабые стороны своей учебной подготовки ?
10. Как использовать свои сильные стороны для достижения цели ?
11. Опишите методику обучения в вузе, подготовку и сдачу зачетов и экзаменов.
12. Каковы основные направления своей будущей деятельности ?
13. Как рационально организовать свою траекторию обучения ?
14. Первые счетные машины. Релейные ВМ. Механические счетные машины.
15. ЭВМ первого поколения.
16. ЭВМ второго поколения.
17. ЭВМ третьего поколения.
18. ЭВМ четвертого поколения.
19. Предпосылки, история возникновения и основные идеи языков ассемблера.
20. Языки высокого уровня.
21. «История РГРТУ, кафедры ЭВМ».
22. Опишите сферу своей будущей профессиональной деятельности, смысл и цели государственной службы.
23. Дайте определение искусственному интеллекту. В чем разница между «слабым» и «сильным» ИИ?
24. Опишите основные этапы развития технологий искусственного интеллекта. Что такое «зимы ИИ»?
25. Что такое машинное обучение и какова его связь с ИИ?
26. Какие этические проблемы возникают при внедрении систем ИИ в различные сферы жизни?
27. Из каких основных компонентов состоит стек технологий для разработки и применения ИИ?
28. Опишите принцип работы простой ML-модели на примере линейной регрессии. Что такое функция потерь и оптимизатор?