

ПРИЛОЖЕНИЕ

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 ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Управление ИТ-проектами в сфере ИИ»

Направление подготовки
02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

Направленность (профиль) подготовки
Программное обеспечение компьютерных технологий и систем
искусственного интеллекта

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Рязань

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.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Форма проведения экзамена - тестирование, письменный опрос по теоретическим вопросам и выполнение практического задания (разработка артефакта управления проектом).

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

Описание критериев и шкалы оценивания практического задания:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	Задание выполнено полностью верно, артефакт соответствует всем требованиям
2 балла (продвинутый уровень)	Задание выполнено верно, но есть неточности в оформлении или логике
1 балл (пороговый уровень)	Задача решена верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
0 баллов	Задача не решена

На промежуточную аттестацию выносятся тест, два теоретических вопроса и задача. Максимально студент может набрать 12 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, который набрал в сумме 12 баллов (выполнил все задания на эталонном уровне). Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который набрал в сумме от 8 до 11 баллов при условии выполнения всех заданий на уровне не ниже продвинутого. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который набрал в сумме от 4 до 7 баллов при условии выполнения всех заданий на уровне не ниже порогового. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который набрал в сумме менее 4 баллов или не выполнил всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

3 ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
Тема 1. Введение в управление ИТ-проектами в сфере ИИ	УК-13.2, ПК-14.1, ПК-14.2	Экзамен
Тема 2. Инициация и планирование проектов ИИ	ПК-14.1, ПК-14.2, УК-12.1	Экзамен
Тема 3. Формирование команды и управление коммуникациями	УК-3.1, УК-3.2, УК-12.1, УК-12.2	Экзамен
Тема 4. Исполнение, контроль и завершение проектов ИИ	ПК-15.1, ПК-15.2, УК-13.1	Экзамен

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
---------------------------------------	---

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Убедительно выстраивает систему аргументов при взаимодействии в команде. Влияет на принятие решений УК-3.2 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели УК-3.3 Выстраивает стратегии сотрудничества в командах
УК-12. Способен осуществлять свою трудовую деятельность с учётом необходимости эффективной коммуникации и взаимодействия в рамках коллективной проектной работы в сфере ИИ (SS-2)	УК-12.1 Эффективно коммуницирует с участниками проектной команды при планировании, реализации и анализе результатов работы в контексте гибридной команды "Человек+ИИ", включая постановку задач людям и ИИ-агентам, фиксацию договорённостей и критериев качества УК-12.2 Учитывает профессиональные и ролевые особенности коллег и контур ИИ-компонентов: адаптирует язык под аудиторию (tech/product/C-level), распределяет ответственность (RACI) и представляет результаты в понятном формате
УК-13. Способен осуществлять свою трудовую функцию с учетом неопределенности как сущностной черты функционирования искусственного интеллекта (SS-3)	УК-13.1 Учитывает в работе когнитивные искажения человека и примеры их проявления при работе с данными и ИИ, выявляет предвзятости систем ИИ, аргументированно оценивает надежность данных и выдачи ИИ, применяет базовые принципы критического мышления (оценка источников, проверка аргументов, отличие факта от интерпретации) 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
ПК-14. Способен проводить анализ бизнес-проблем с оценкой перспективности применения ИИ для их решения, осуществлять постановку задачи, формулировать требования к системе ИИ (LC-1)	ПК-14.1 Формализует бизнес-цели и вырабатывает под них стратегии внедрения ИИ ПК-14.2 Выбирает оптимальные технологии под конкретные требования проекта внедрения ИИ
ПК-15. Способен руководить работой команды проекта в области ИИ (LC-4)	ПК-15.1 Координирует и контролирует работу команд проекта с целью достижения общих целей проекта ПК-15.2 Контролирует реализацию проекта в соответствии с разработанной архитектурой проекта

4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена

Типовые тестовые вопросы:

1. Какой из перечисленных методов управления проектами наиболее гибко адаптируется к изменениям в требованиях ИИ-проекта?
 - a) Waterfall
 - + b) Agile
 - c) PMI
 - d) PRINCE2
2. Кто из перечисленных является стейкхолдером ИИ-проекта?
 - a) Только заказчик
 - b) Только разработчики
 - + c) Заказчик, пользователи, регуляторы, команда проекта
 - d) Только государственные органы
3. Какой инструмент чаще всего используется для управления задачами в ИТ-проектах?
 - a) Microsoft Word
 - + b) Jira
 - c) Photoshop
 - d) AutoCAD
4. Что такое «Feasibility Study» в контексте ИИ-проекта?
 - a) Изучение рынка
 - + b) Оценка перспективности и осуществимости проекта
 - c) Тестирование модели
 - d) Написание кода
5. Какой из рисков наиболее характерен для проектов в сфере ИИ?
 - a) Недостаток финансирования
 - + b) Неопределённость в данных и результатах модели
 - c) Отсутствие офисного помещения
 - d) Недостаток мебели
6. Что является основным артефактом на этапе инициации проекта?
 - a) Техническое задание
 - + b) Устав проекта
 - c) План тестирования
 - d) Отчёт о завершении
7. Какой метод управления проектами предполагает фиксированные этапы и последовательное выполнение?
 - + a) Waterfall
 - b) Scrum
 - c) Kanban
 - d) Lean
8. Что такое «спринт» в методологии Scrum?
 - a) Долгосрочный этап проекта
 - + b) Короткий итеративный цикл разработки (2–4 недели)
 - c) Документ планирования
 - d) Вид встречи

9. Какой из перечисленных инструментов НЕ является системой управления проектами?

- a) Trello
- b) Asana
- c) MS Project
- + d) Visual Studio Code

10. Что такое «рейс-сессия» в контексте управления проектами?

- a) Поездка команды
- + b) Совместная рабочая сессия для проработки целей и планов
- c) Отчёт о рисках
- d) Вид диаграммы

11. Какой показатель используется для оценки эффективности коммуникаций в проекте?

- a) Количество встреч
- + b) Уровень удовлетворённости стейкхолдеров
- c) Количество отправленных писем
- d) Длительность совещаний

12. Что такое «валидация модели» в ИИ-проекте?

- a) Написание кода
- b) Сбор данных
- + c) Проверка соответствия модели бизнес-требованиям и качеству
- d) Презентация заказчику

13. Какой документ фиксирует план реагирования на риски?

- a) Устав проекта
- + b) План управления рисками
- c) Бюджет проекта
- d) График работ

14. Что такое «канбан-доска»?

- a) Инструмент для рисования диаграмм
- + b) Визуальный инструмент для управления задачами и workflow
- c) Система версионного контроля
- d) База данных

15. Какой из этапов НЕ входит в классический жизненный цикл проекта по PMI?

- a) Инициация
- b) Планирование
- c) Исполнение
- + d) Рекрутинг команды

Типовые практические задания:

Задание 1. Задание 1: Разработка устава ИИ-проекта

Тема: инициация проекта.

Цель: сформировать навыки формализации целей, стейкхолдеров и границ проекта.

Условие: Компания «SmartRetail» планирует внедрить систему компьютерного зрения для автоматического анализа покупательского потока в магазинах. Необходимо разработать устав проекта, содержащий:

1. Цель и задачи проекта.
2. Ключевых стейкхолдеров и их роли.
3. Критерии успеха (KPI).
4. Основные риски и допущения.

5. Бюджетные и временные ограничения (оценочно).

Решение:

1. Цель: повысить эффективность мерчандайзинга на 20% за счёт автоматического сбора данных о покупательском потоке.

2. Стейкхолдеры:

- Заказчик: отдел маркетинга
- Исполнитель: команда Data Science
- Пользователи: менеджеры магазинов
- Регулятор: служба безопасности (соблюдение GDPR)

3. KPI: точность детекции $\geq 95\%$, внедрение в 10 магазинах за 6 мес.

4. Риски: низкое качество видеоданных, этические вопросы слежения.

5. Бюджет: ~2,5 млн руб., срок: 6 месяцев.

Задание 2. Выбор методологии управления

Тема: планирование проекта.

Цель: научиться обосновывать выбор методологии в зависимости от специфики проекта.

Условие: для каждого из проектов обоснуйте выбор методологии управления (Waterfall, Agile/Scrum, Kanban):

1. Разработка ИИ-модели для предсказания оттока клиентов банка (требования чёткие, данные исторические).

2. Создание чат-бота с для технической поддержки (требования могут меняться, нужны частые итерации).

3. Интеграция готовой ИИ-системы распознавания лиц в систему безопасности (жёсткие сроки и стандарты).

Типовые теоретические вопросы:

1. Дайте определение проекта в сфере ИИ. В чём заключается его ключевое отличие от традиционного ИТ-проекта?

2. Опишите основные фазы жизненного цикла проекта согласно методологии Waterfall. Каковы их ограничения для ИИ-проектов?

3. Что такое Agile-манифест? Перечислите его основные принципы.

4. Объясните, почему для проектов в области искусственного интеллекта часто предпочтительны гибкие (Agile) методологии.

5. Что такое Scrum? Опишите основные роли (Scrum Master, Product Owner, Development Team), артефакты и события.

6. Что такое устав проекта? Перечислите ключевые разделы, которые должны в нём содержаться.

7. Кто такие стейкхолдеры проекта? Приведите примеры внутренних и внешних стейкхолдеров для проекта по разработке системы рекомендаций.

8. Что такое Feasibility Study (исследование осуществимости) и какие аспекты (технический, экономический, операционный) оно оценивает?

9. Опишите процесс формализации бизнес-требований. Какие техники сбора требований наиболее эффективны для ИИ-проектов?

10. Что такое «критерии приёмки» (acceptance criteria) и какова их роль в управлении ожиданиями заказчика?

11. Каковы основные роли в типичной команде ИИ-проекта (Data Scientist, ML Engineer, Data Engineer, Product Manager и др.)? Кратко охарактеризуйте зоны ответственности каждой.

12. Что такое командная динамика? Опишите этапы формирования команды по Такману (Tuckman's stages).

13. Каковы основные причины возникновения конфликтов в проектной команде? Назовите стратегии их разрешения.
14. Что такое план коммуникаций? Какие факторы влияют на выбор формата и частоты коммуникаций с разными стейкхолдерами?
15. Объясните разницу между коммуникацией «push», «pull» и «interactive». Приведите примеры их использования.
16. Что входит в триаду ограничений проекта («тройственная ограниченность» — Triple Constraint)? Как управление одним элементом влияет на другие?
17. Дайте определение риска в проекте. Опишите процесс управления рисками: идентификация, качественный и количественный анализ, планирование реагирования.
18. Какие специфические риски характерны для проектов в сфере ИИ (например, смещение данных, этические риски, «чёрный ящик» модели)?
19. Что такое MVP (Minimum Viable Product) в контексте ИИ-проекта? Приведите пример.
20. Для чего используется диаграмма Ганта? Какие альтернативные инструменты визуализации графика работ вы знаете?
21. Что такое KPI проекта? Приведите примеры KPI для проекта внедрения чат-бота.
22. Опишите процесс управления изменениями в проекте. Что такое change request и как он обрабатывается?
23. Каковы ключевые задачи этапа завершения проекта? Что должно быть включено в итоговый отчёт?
24. Что такое «извлечённые уроки» (lessons learned) и какую роль они играют в организационном обучении?
25. Объясните, почему валидация и интерпретируемость ИИ-модели являются критически важными аспектами управления качеством в ИИ-проектах, выходящими за рамки просто технических метрик.