ПРИЛОЖЕНИЕ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Колледж Рязанского государственного радиотехнического университета
имени В.Ф. Уткина

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
по профессиональному модулю

ПМ.03 ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Специальность	09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта
Квалификация выпускника	Специалист по работе с искусственным интеллектом
Форма обучения	очная
Год набора	2027 г.

Рязань 2026

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства – это совокупность контрольно-оценочных материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для проведения промежуточной аттестации для объективной оценки качества освоения обучающимися содержания учебной практики.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе прохождения учебной практики, целям и требованиям образовательной программы в ходе проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по учебной практике предусматривает зачет с оценкой. Форма проведения зачет с оценкой – теоретические вопросы.

2 ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Наименование разделов и тем	Формируемые компетенции	Методы оценки
Учебная практика	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6	Зачет с оценкой

3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код ПК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1 Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта	Оценка «отлично» - правильно подобраны и настроены готовые модели ИИ с учетом поставленных задач, проанализированы результаты их применения. Оценка «хорошо» - правильно подобраны и настроены готовые модели ИИ, проанализированы результаты их применения. Оценка «удовлетворительно» - правильно подобраны готовые модели ИИ.	Зачет с оценкой
ПК 3.2 Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта	Оценка «отлично» - создан сценарий обучения, подготовлены данные для обучения, настроены гиперпараметры для достижения оптимального результата. Оценка «хорошо» - создан сценарий обучения, настроены гиперпараметры для достижения оптимального результата. Оценка «удовлетворительно» - создан сценарий обучения.	Зачет с оценкой
ПК 3.3 Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта	Оценка «отлично» - создан процесс обучения моделей на подготовленных данных, применены методы калибровки для улучшения точности моделей. Оценка «хорошо» - создан процесс обучения моделей на подготовленных данных, применены методы калибровки. Оценка «удовлетворительно» - создан процесс обучения моделей.	Зачет с оценкой
ПК 3.4 Контролироват	Оценка «отлично» - оценена эффективность обученных моделей, скорректировано	Зачет с оценкой

Код ПК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ь результат обучения	обучение при необходимости, проведен анализ ошибок и улучшение модели. Оценка «хорошо» - оценена эффективность обученных моделей, проведен анализ ошибок и улучшение модели. Оценка «удовлетворительно» - оценена эффективность обученных моделей.	
ПК 3.5 Оформлять результат проведения процедуры обучения	Оценка «отлично» - созданы отчеты по обучению моделей, использованы инструменты для визуализации для наглядного представления данных. Оценка «хорошо» - созданы отчеты по обучению моделей с использованием инструментов Оценка «удовлетворительно» - созданы отчеты по обучению моделей	Зачет с оценкой
ПК 3.6 Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных	Оценка «отлично» - сформированы запросы для получения и анализа данных, построены графики и диаграммы для визуализации результатов работы ИИ. Оценка «хорошо» - сформированы запросы для получения данных, построены графики для визуализации результатов работы ИИ. Оценка «удовлетворительно» - сформированы запросы для получения данных.	Зачет с оценкой

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Зачет с оценкой (ПК 3.1 – ПК 3.6)

Вопросы к зачету

ПК 3.1 Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта

1. Какие критерии вы используете при выборе готовой модели искусственного интеллекта для решения конкретной прикладной задачи?
2. Как определить, что готовая модель ИИ подходит для поставленной задачи по типу данных и требуемому формату вывода?
3. Какие источники и платформы (репозитории, каталоги моделей, фреймворки) вы используете для поиска готовых моделей ИИ и почему?
4. Как проводится сравнительный анализ нескольких готовых моделей ИИ перед выбором одной из них?
5. Какие метрики и показатели качества вы применяете для оценки пригодности готовой модели ИИ к задаче?
6. Как учитываются ограничения по вычислительным ресурсам и времени работы при выборе готовой модели ИИ?
7. Какие шаги включает настройка готовой модели ИИ под конкретную задачу после её выбора?

8. Как вы анализируете результаты применения выбранной готовой модели ИИ и оформляете выводы?

9. В чём отличие выбора готовой модели ИИ для задачи классификации, обнаружения объектов и обработки текста?

10. Какие типичные ошибки возникают при выборе готовой модели ИИ и как их избежать?

ПК 3.2 Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта

11. Что включает в себя сценарий обучения готовой модели искусственного интеллекта и какие его основные этапы?

12. Как осуществляется подготовка и разметка данных для обучения готовой модели ИИ?

13. Какие требования предъявляются к качеству, объёму и репрезентативности обучающих данных?

14. Как выполняется разделение данных на обучающую, валидационную и тестовую выборки и зачем это нужно?

15. Какие гиперпараметры модели ИИ вы настраиваете и как их значения влияют на результат обучения?

16. Как организовать подбор гиперпараметров для достижения оптимального результата обучения?

17. Как в сценарии обучения учитываются дисбаланс классов и выбросы в данных?

18. Какие методы аугментации данных применяются в сценариях обучения готовых моделей ИИ?

19. Как оформляется и документируется сценарий обучения готовой модели ИИ?

20. Как проверить корректность сценария обучения до запуска полного цикла обучения?

ПК 3.3 Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта

21. Как организуется процесс обучения готовой модели ИИ на подготовленных данных?

22. Какие среды и инструменты вы используете для запуска и мониторинга процесса обучения модели ИИ?

23. Как отслеживаются переобучение и недообучение модели в процессе обучения и какие меры применяются?

24. Что такое калибровка модели искусственного интеллекта и зачем она проводится после обучения?

25. Какие методы калибровки моделей ИИ вы знаете и в каких случаях их применяете?

26. Как оценивается улучшение точности модели после применения методов калибровки?

27. Как проводится валидация и тестирование обученной и откалиброванной модели ИИ?

28. Какие метрики используются для оценки качества обученной модели ИИ до и после калибровки?

29. Как оформляется отчёт по результатам обучения и калибровки готовой модели ИИ?

30. Какие проблемы могут возникнуть при обучении и калибровке готовых моделей ИИ и как их устранить?

ПК 3.4 Контролировать результат обучения

31. Какие основные метрики используются для мониторинга качества работы классификационных и регрессионных моделей в продакшене?

32. Что необходимо сделать при обнаружении статистического дрейфа данных (Data Drift) во входных признаках модели?

33. Что представляет собой концептуальный дрейф (Concept Drift) и чем он принципиально отличается от дрейфа входных данных?

34. Какие методы и статистические тесты применяются для сравнения распределения новых данных с обучающей выборкой?

35. Что необходимо сделать для настройки эффективной системы алертов (уведомлений) при деградации метрик модели?

36. Что входит в понятие «feedback loop» (петля обратной связи) и какие проблемы возникают при ее значительной задержке?

37. Какие подходы существуют к определению оптимального момента для переобучения (retraining) модели при падении ее качества?

38. Что необходимо сделать при выявлении аномалий в распределении предсказаний модели (например, при резком смещении долей классов)?

39. Какие признаки и косвенные показатели указывают на наличие скрытой утечки данных (Data Leakage) во время эксплуатации модели?

40. Что необходимо сделать для оценки степени влияния отдельного сместившегося признака (Feature Shift) на итоговую ошибку модели?

ПК 3.5 Оформлять результат проведения процедуры обучения

41. Какие основные разделы должны быть включены в технический отчёт по результатам обучения и тестирования модели ИИ?

42. Что необходимо сделать для обеспечения воспроизводимости результатов экспериментов с моделью ИИ при оформлении документации?

43. Какие международные или отраслевые стандарты (например, ГОСТ или ISO/IEC) применяются при документировании систем искусственного интеллекта?

44. Что представляет собой «Карточка модели» (Model Card) и какие ключевые метрики и ограничения она должна содержать?

45. Что необходимо сделать при описании датасета (набора данных) в отчёте, чтобы отразить его качество, структуру и риски предвзятости?

46. Какие типы графиков, таблиц и визуализаций рекомендуется использовать для наглядного представления метрик качества и ошибок модели в отчёте?

47. Что необходимо сделать для документирования процесса подбора гиперпараметров и эволюции архитектуры ИИ-модели?

48. Какие требования предъявляются к описанию потенциальных рисков, этических ограничений и границ применимости модели в итоговом документе?

49. Что необходимо сделать при фиксации версионности программного кода, данных и весов модели в рамках отчетной документации?

50. Что включает в себя процедура внутреннего рецензирования и проверки отчёта по ИИ-модели перед его сдачей заказчику или в архив?

ПК 3.6 Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных

51. Что входит в базовую структуру эффективного аналитического промпта для извлечения числовых и текстовых данных из языковой модели (LLM)?

52. Какие основные правила и ограничения следует указывать в запросе, чтобы минимизировать риск получения сгенерированных (галлюцинированных) данных от ИИ?

53. Что необходимо сделать в запросе (промпте), чтобы заставить модель ИИ провести пошаговый логический анализ (Chain-of-Thought) перед выдачей итоговых расчетов или сводки?

54. Какие форматы структурированного представления данных (например, JSON, Markdown-таблицы, CSV) лучше всего запрашивать у ИИ для последующего автоматического или ручного переноса в графические редакторы и электронные таблицы?

55. Что представляет собой техника Few-Shot Prompting и каким образом её применение влияет на точность генерации табличных данных моделью?

56. Что необходимо сделать, если модель ИИ возвращает неполную, обрезанную по токенам или искаженную таблицу с данными?

57. Какие критерии выбора типа графического представления (гистограмма, линейный график, круговая диаграмма, scatter plot) нужно задать в промпте в зависимости от характера анализируемых данных (временные ряды, доли, корреляции)?

58. Что является основными методами программной или визуальной проверки (верификации) корректности графиков и таблиц, сгенерированных на основе данных из ИИ?

59. Что необходимо сделать для очистки и предварительной подготовки исходных неструктурированных текстовых или числовых данных перед тем, как передавать их в модель ИИ для построения сводных таблиц?

60. Какие этические и технические риски возникают при загрузке конфиденциальных или коммерческих данных в публичные модели ИИ с целью их анализа и визуализации?

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО ЗАМ. ДИРЕКТОРА ПО УР	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Савельева Ольга Викторовна, Зам. директора РССК «РГРТУ» по УР	Простая подпись
СОГЛАСОВАНО ДИРЕКТОРОМ РССК «РГРТУ»	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Ушаков Сергей Анатольевич, Директор колледжа РГРТУ	Простая подпись