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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 производственной практики.

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

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

2 ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Наименование разделов и тем	Формируемые компетенции	Методы оценки
Производственная практика	ПК 3.1 - 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 обучение при	Зачет с оценкой

Код ПК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ь результат обучения	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 с оценкой

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. Как организуется контроль результатов обучения готовой модели ИИ и какие этапы он включает?

32. Какие метрики качества вы используете для оценки эффективности обученной модели ИИ и почему?

33. Как проводится анализ ошибок обученной модели ИИ и какие инструменты для этого применяются?

34. Как определить, что модель переобучена или недообучена, по результатам контроля обучения?

35. Какие методы корректировки обучения применяются при выявлении неудовлетворительных результатов?

36. Как оценивается качество модели на тестовой выборке и чем эта оценка отличается от оценки на валидационной выборке?

37. Как проводится сравнительный анализ эффективности нескольких обученных моделей ИИ перед выбором итоговой?

38. Какие действия предпринимаются при выявлении систематических ошибок модели на отдельных классах или типах данных?

39. Как организуется итеративное улучшение модели ИИ по результатам контроля обучения?

40. Как оформляются выводы и рекомендации по результатам контроля обучения модели ИИ?

ПК 3.5 Оформлять результат проведения процедуры обучения

41. Какие отчёты по обучению моделей ИИ вы составляете и какова их структура?

42. Какие инструменты визуализации вы используете для наглядного представления результатов обучения и почему?

43. Как визуализировать динамику метрик качества модели в процессе обучения (кривые обучения, графики потерь)?

44. Как оформляются результаты сравнения нескольких моделей или экспериментов в едином отчёте?

45. Какие данные и артефакты (гиперпараметры, выборки, метрики, версии модели) обязательно фиксируются в отчёте по обучению?

46. Как обеспечить воспроизводимость результатов обучения по оформленному отчёту?

47. Какие требования предъявляются к наглядности и читаемости отчётов и визуализаций для разных категорий получателей?

48. Как оформляются выводы и рекомендации по итогам обучения модели ИИ в отчётной документации?

49. Какие инструменты и форматы (графики, диаграммы, таблицы, дашборды) вы применяете для представления результатов обучения?

50. Какие типичные ошибки возникают при оформлении результатов обучения моделей ИИ и как их избежать?

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

51. Какие виды запросов к системам ИИ вы формируете для получения данных, необходимых для визуализации?

52. Как формулируется запрос к модели ИИ для получения и анализа данных по конкретной прикладной задаче?

53. Какие инструменты и библиотеки вы используете для построения графиков и диаграмм по результатам работы ИИ?

54. Как выбрать подходящий тип визуализации (график, диаграмма, тепловая карта) для разных видов данных и результатов работы ИИ?

55. Как формируются запросы для анализа данных, получаемых от модели ИИ, и чем они отличаются от запросов для обучения?

56. Какие параметры и фильтры вы включаете в запрос, чтобы получить данные, пригодные для наглядной визуализации?

57. Как проверяется корректность и полнота данных, полученных по сформированному запросу, перед визуализацией?

58. Как оформляются графики и диаграммы для наглядного представления результатов работы ИИ и их интерпретации?

59. Какие типичные ошибки возникают при формировании запросов для визуализации данных и как их избежать?

60. Как организовать автоматизацию формирования запросов и построения визуализаций по результатам работы ИИ?

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