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.01 РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ 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 1.1 - ПК 1.7	Зачет с оценкой

3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1	**Оценка "отлично":** алгоритмы разработаны в полном соответствии с ТЗ, оптимизированы и понятны. **Оценка "хорошо":** алгоритмы разработаны в соответствии с ТЗ, но допускают незначительные отклонения. **Оценка "удовлетворительно":** алгоритмы разработаны с частичным соответствием ТЗ.	Зачет с оценкой
ПК 1.2	**Оценка "отлично":** программные модули разработаны в полном соответствии с ТЗ, тесты проходят успешно. **Оценка "хорошо":** программные модули разработаны с минимальными несоответствиями, тесты в целом успешны. **Оценка "удовлетворительно":** программные модули разработаны с существенными доработками.	Зачет с оценкой
ПК 1.3	**Оценка "отлично":** код полностью оформлен в соответствии с требованиями, включая комментарии и стиль кода. **Оценка "хорошо":** код оформлен в соответствии с требованиями, допускаются мелкие недочёты. **Оценка "удовлетворительно":** код оформлен частично в соответствии с требованиями.	Зачет с оценкой
ПК 1.4	**Оценка "отлично":** система контроля версий используется эффективно, изменения фиксируются корректно. **Оценка "хорошо":** система контроля версий используется, но имеются мелкие нарушения порядка фиксации изменений. **Оценка "удовлетворительно":** система контроля версий используется частично или с ошибками.	Зачет с оценкой
ПК 1.5	**Оценка "отлично":** отладка выполнена полностью,	Зачет с оценкой.

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
	ошибки устранены, работа модулей оптимизирована. **Оценка "хорошо":** отладка выполнена, ошибки устранены, но оптимизация частичная. **Оценка "удовлетворительно":** отладка выполнена частично, ошибки устранены не полностью.	
ПК 1.6	**Оценка "отлично":** тестирование выполнено в полном объёме, тесты соответствуют ТЗ, выявленные ошибки исправлены. **Оценка "хорошо":** тестирование выполнено, тесты соответствуют ТЗ, незначительные ошибки остались. **Оценка "удовлетворительно":** тестирование выполнено частично, ошибки выявлены, но не исправлены.	Зачет с оценкой.
ПК 1.7	**Оценка "отлично":** тестовые сценарии составлены полностью, покрывают все функциональные требования. **Оценка "хорошо":** тестовые сценарии составлены, но не покрывают незначительную часть функциональных требований. **Оценка "удовлетворительно":** тестовые сценарии составлены частично, покрывают минимальный функционал.	Зачет с оценкой.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Зачет с оценкой (ПК.1.1 – ПК.1.7)

Вопросы к зачету с оценкой

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

1. Какие алгоритмы вы разрабатывали или оптимизировали в ходе практики и как оценивали их сложность?
2. Как вы использовали библиотеки Pandas, NumPy и Scikit-learn при решении практических задач?
3. Приведите пример применения структур данных (деревья, графы, списки) для реализации алгоритма в вашем проекте.
4. Как техническое задание влияло на выбор алгоритма разработки программного модуля?
5. Какие методы оптимизации алгоритмов для ИИ-программ вы применяли на практике?

ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

6. Как вы обеспечивали соответствие разработанного ИИ-модуля требованиям производительности и безопасности?
7. Опишите процесс внедрения разработанного ИИ-модуля в комплексную программную систему.
8. Какие интерфейсы взаимодействия между модулями вы реализовывали и как оптимизировали код?

9. С какими сложностями при разработке модульных ИИ-систем вы столкнулись и как их преодолели?

10. Как вы проверяли, что разработанный программный модуль соответствует техническому заданию?

ПК 1.3 Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием

11. Какие инструменты статического анализа кода вы использовали и какие ошибки они помогли выявить?

12. Как вы структурировали и документировали код для последующей поддержки?

13. Опишите опыт работы с системами документирования кода (Doxygen, Sphinx).

14. Какие требования технического задания предъявлялись к оформлению программного кода и как вы их соблюдали?

15. Как вы организовывали комментарии и документацию в коде для облегчения командной работы?

ПК 1.4 Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки

16. Как вы организовывали групповую разработку с использованием системы контроля версий?

17. Опишите процесс разрешения конфликтов при слиянии веток и использования pull request для рецензирования кода.

18. Как вы настраивали процессы CI/CD для автоматического тестирования и развертывания кода?

19. Какие ветки и стратегии ветвления вы применяли в проекте и почему?

20. Как система контроля версий помогала координировать работу нескольких разработчиков в вашей практике?

ПК 1.5 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

21. Какие средства пошаговой отладки вы применяли и какие дефекты удалось обнаружить?

22. Как вы использовали логирование и профилирование производительности при отладке программных модулей?

23. Опишите опыт отладки многопоточных программ с использованием специализированных средств.

24. Какие специализированные программные средства отладки вы освоили в ходе практики?

25. Как вы локализовали и устраняли ошибку, найденную при отладке программного модуля?

ПК 1.6 Выполнять тестирование программного кода

26. Как вы выполняли статическое тестирование кода на наличие ошибок, дефектов алгоритмов и обработки исключений?

27. Опишите порядок выполнения тестирования программных модулей в соответствии с тест-планом.

28. Как вы генерировали тестовые данные для проверки программного кода?

29. Как проводилось интеграционное и регрессионное тестирование в соответствии с заданием?

30. Как вы работали с CI/CD пайплайнами для автоматизации тестирования?

ПК 1.7 Составлять тестовые сценарии

31. Как вы разрабатывали тестовые сценарии в соответствии с тестовым планом (производительность, надежность, UI-тестирование)?

32. Какие средства автоматизации проектирования тестовых сценариев вы применяли?

33. Как вы разрабатывали тестовые пакеты и задания на выполнение тестирования?

34. Как оценивали тестовые данные на предмет покрытия строк и покрытия ветвей, а также выполняли валидацию данных?

35. Опишите опыт автоматизации создания и выполнения тестовых сценариев.

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