

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
Государственной итоговой аттестации**

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

1. Общие положения

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися ГИА как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимися в процессе прохождения обучения, целям и требованиям основной профессиональной образовательной программы в области математического обеспечения и администрирования информационных систем, с учетом направленности (профиля) «Программное обеспечение компьютерных технологий и систем искусственного интеллекта».

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

1. Паспорт оценочных материалов

Раздел 1. Выбор темы ВКР

1.1 Выбор темы ВКР

1.2 При выборе темы ВКР необходимо учитывать её актуальность и практическую значимость.

Тематика ВКР ежегодно обсуждается на заседаниях выпускающих кафедр с учетом развития науки и техники, проводимых по соответствующему направлению подготовки и оформляется в виде выписки из протокола заседания кафедры.

Закрепление за студентом выбранной темы ВКР производится кафедрой на основании оформленного бланка задания, согласованного с предполагаемым руководителем ВКР, руководителем программы ОПОП и утвержденным заведующим выпускающей кафедрой.

Тема ВКР может быть уточнена по личному заявлению студента, на имя руководителя программы согласованному с руководителем ВКР и с обоснованием причины корректировки темы.

Контролируемые компетенции: УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6, УК-6.1, УК-6.2, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-9.1, УК-9.2, УК-10.1, УК-10.2, УК-11.1, УК-11.2, УК-12.1, УК-12.2, УК-13.1, УК-13.2.

Раздел 2. Подготовка ВКР

2.1 Подготовка ВКР

2.2 Первым самостоятельным этапом работы над ВКР является формирование информационной базы и составление плана проекта. Информационная база формируется за счет нормативных законодательных актов, статистических и аналитических материалов, справочной литературы, профессиональных периодических изданий, Интернет-ресурсов и иных источников по теме работы. Предварительное ознакомление с источниками позволяет выяснить, насколько их содержание соответствует избранной теме, получить более ясное представление о поставленных в ВКР задачах и проблемах.

Контролируемые компетенции: ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2.

2.3 Студент обязан систематически работать над избранной темой, регулярно встречаться с научным руководителем и информировать его о проделанной работе. Студент обязан подготовить ВКР для защиты в установленные сроки.

ВКР выполняется лично студентом под руководством руководителя и должна носить характер самостоятельной практической или научно-исследовательской работы.

Контролируемые компетенции: ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2.

Раздел 3. Оформление ВКР

3.1 Оформление ВКР

3.2 Задание на ВКР оформляется в соответствии с формой, приведенной в приложении А.

Титульный лист ВКР оформляется в соответствии с формой, приведенной в приложении Б.

Объём ВКР должен быть в пределах 80 – 120 страниц.

Текст ВКР должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32 – 2017.

Во время оформления текста студенту необходимо демонстрировать свои наработки руководителю.

Содержание основного текста ВКР должно содержать графические или иные материалы, подтверждающие полученные в рамках работы результаты.

Контролируемые компетенции: УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6, УК-6.1, УК-6.2, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-9.1, УК-9.2, УК-10.1, УК-10.2, УК-11.1, УК-11.2, УК-12.1, УК-12.2, УК-13.1, УК-13.2,

ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2,

ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-16.1, ПК-16.2, ПК-17.1, ПК-17.2, ПК-18.1, ПК-18.2, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-20.3, ПК-21.1, ПК-21.2.

Раздел 4. Подготовка к защите

4.1 Подготовка к защите

4.2 Полностью завершённая и надлежащим образом оформленная ВКР сдается руководителю не позднее, чем за 10 рабочих дней до защиты на получение отзыва. Отзыв руководителя на ВКР оформляется в соответствии с формой, приведенной в приложении Г.

За 2 рабочих дня студент передаёт ВКР на подпись заведующему выпускающей кафедры.

ВКР считается допущенной к защите после получения на титульном листе подписи заведующего выпускающей кафедры и при наличии письменного отзыва руководителя.

При подготовке к защите ВКР студент пишет доклад (сообщение), готовит раздаточный материал для членов комиссии и презентацию с использованием слайдов, основанных на раздаточном материале.

Контролируемые компетенции: УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6, УК-6.1, УК-6.2, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-9.1, УК-9.2, УК-10.1, УК-10.2, УК-11.1, УК-11.2, УК-12.1, УК-12.2, УК-13.1, УК-13.2,

ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2,

ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-16.1, ПК-16.2, ПК-17.1, ПК-17.2, ПК-18.1, ПК-18.2, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-20.3, ПК-21.1, ПК-21.2.

Раздел 5. Защита ВКР

5.2 Подготовка доклада

Рекомендуемая продолжительность доклада (сообщения) – до 10 минут.

Рекомендуется использовать следующую структуру доклада (сообщения):

- 1) актуальность темы ВКР;
- 2) анализ аналогичных решений;
- 3) цель работы;
- 4) поставленные задачи;
- 5) предмет и план разработки;
- 6) структура разделов, основные результаты и выводы по каждому разделу;
- 7) экспериментальная часть работы (если есть);
- 8) основные результаты работы;
- 9) перспективы дальнейшего развития работы;
- 10) заключение по проделанной работе.

Контролируемые компетенции: УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6, УК-6.1, УК-6.2, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-9.1, УК-9.2, УК-10.1, УК-10.2, УК-11.1, УК-11.2, УК-12.1, УК-12.2, УК-13.1, УК-13.2,

ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2,

ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-16.1, ПК-16.2, ПК-17.1, ПК-17.2, ПК-18.1, ПК-18.2, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-20.3, ПК-21.1, ПК-21.2.

Раздел 6. Промежуточная аттестация Промежуточная аттестация

В процессе выполнения ВКР осуществляется текущий контроль и промежуточная аттестация, направленные на оценку хода выполнения работы и степени освоения компетенций на различных этапах.

Контроль осуществляется научным руководителем ВКР в ходе регулярных консультаций.

Контролируемые компетенции: УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6, УК-6.1, УК-6.2, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-9.1, УК-9.2, УК-10.1, УК-10.2, УК-11.1, УК-11.2, УК-12.1, УК-12.2, УК-13.1, УК-13.2,

ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2,

ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-16.1, ПК-16.2, ПК-17.1, ПК-17.2, ПК-18.1, ПК-18.2, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-20.3, ПК-21.1, ПК-21.2

Раздел 7. Контроль

Итоговый контроль по дисциплине «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» проводится в форме защиты ВКР перед Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Защита ВКР включает:

Доклад студента (до 10 минут).

Ответы на вопросы членов ГЭК.

Ознакомление с отзывом научного руководителя и рецензией (при наличии).

Итоговая оценка выставляется ГЭК на основе критериев оценки ВКР и является оценкой по дисциплине в целом.

2. Критерии оценки ВКР

Для оценки ВКР принимаются следующие критерии. Оценка уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (УК, ОПК, ПК), перечисленных в разделах 1-7 настоящего Паспорта оценочных материалов, осуществляется Государственной экзаменационной комиссией на основе следующих критериев:

- 1) актуальность и научно-практическое значение выбранной темы, степень учета при ее выборе приоритета проблем отрасли, конкретного предприятия;
- 2) степень раскрытия темы и решения поставленных целей и задач, структурированность и логику изложения ВКР, включая анализ аналогов и обоснование новизны предлагаемого решения;
- 3) обоснованность предложений, сделанных автором ВКР, возможность их использования в практической деятельности;
- 4) выполнение требований по структуре ВКР;
- 5) оформление ВКР в соответствии с требованиями ГОСТов, использование при оформлении компьютерной техники;
- 6) содержательность и лаконичность доклада, наличие и качество презентационного материала, качество ответов на вопросы, умение адаптировать сообщение для аудитории, аргументировать выбор методов и технологий;
- 7) новизна используемых литературных источников, нормативных законодательных актов;
- 8) отзыв руководителя выпускной квалификационной работы, а также рекомендуемая им оценка;
- 9) Обоснованность выбора, применение и качество реализации методов искусственного интеллекта, машинного обучения и анализа данных.
- 10) Качество проектирования, разработки и тестирования программного обеспечения.
- 11) Учет этических, социальных и правовых аспектов при разработке и применении систем искусственного интеллекта

Степень соответствия ВКР требованиям по каждому из перечисленных критериев оценивается ГЭК.

Оценка «отлично» выставляется при условии, что:

- работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, содержит элементы научной новизны;
- собран, обобщен и проанализирован достаточный объем научной

литературы, в полном объеме выполнены все научные, технические и производственные задачи, поставленные в задании на ВКР;

– при написании и защите работы выпускником продемонстрирован высокий уровень освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, глубокие теоретические знания и наличие практических навыков;

- работа хорошо оформлена и своевременно представлена на кафедру, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению ВКР;

- на защите освещены все вопросы исследования, ответы студента на вопросы профессионально грамотны, исчерпывающие, подкрепляются выводами, расчетами и результатами экспериментальных исследований, отраженными в работе.

–

Оценка «хорошо» ставится если:

- тема работы раскрыта, однако выводы и рекомендации не всегда оригинальны и/или не имеют практической значимости, есть неточности при освещении отдельных вопросов темы;

- собран, обобщен и проанализирован достаточный объем научной литературы, выполнены все научные, технические и производственные задачи, поставленные в задании на ВКР, но по некоторым аспектам исследуемой темы имеются небольшие недоработки;

- при написании и защите работы выпускником продемонстрирован средний уровень освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков;

- работа своевременно представлена на кафедру, есть отдельные недостатки в ее оформлении;

- в процессе защиты работы дана общая характеристика основных положений работы, были неполные ответы на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда:

- тема работы раскрыта частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы;

- в работе не исследован весь необходимый объем научной литературы, не в полном объеме выполнены научные, технические и производственные задачи, поставленные в задании на ВКР;

- при написании и защите работы выпускником продемонстрирован удовлетворительный уровень освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, отсутствие глубоких теоретических знаний и устойчивых практических навыков;

- работа своевременно представлена на кафедру, однако не в полном объеме по содержанию и/или оформлению соответствует предъявляемым требованиям;

- в процессе защиты выпускник недостаточно полно изложил основные положения работы, испытывал затруднения при ответах на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится если:

- содержание работы не раскрывает тему, не выполнены необходимые научные, технические и производственные задачи, поставленные в задании на ВКР;
- работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме;
- при написании и защите работы выпускником продемонстрирован неудовлетворительный уровень освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям;
- на защите выпускник показал поверхностные знания по исследуемой теме, отсутствие представлений об актуальных проблемах по теме работы, не отвечал на вопросы.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Костров Борис Васильевич,
Заведующий кафедрой ЭВМ

27.11.25 12:48 (MSK)

Простая подпись