

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. УТКИНА»

Кафедра автоматизации информационных и технологических процессов

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Зачёт с оценкой по модулю

«Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите»

Направление подготовки

2.3.3 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

Направленность (профиль) подготовки

Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Уровень подготовки

Аспирантура

Формы обучения – очная

Рязань 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) предусматривает комплекс показателей — индикаторов освоения научной (научно-исследовательской) деятельности, которые аспирант должен продемонстрировать при защите отчёта на кафедре. Для контроля достижения каждого из них предусмотрены оценочные средства в виде контрольных вопросов, требований к отчёту и критериев оценивания.

1.1. Перечень оценочных средств

№	Вид оценочного средства	Форма контроля	Семестр
1	Отчёт о выполнении индивидуального плана НИД	Промежуточная аттестация	2–6
2	Устное собеседование (защита отчёта)	Промежуточная аттестация	2–6
3	Перечень публикаций (копии статей / письма о принятии к публикации)	Промежуточная аттестация	4–6
4	Рукопись главы (-ов) диссертации	Промежуточная аттестация	2–6
5	Материалы апробации (тезисы, программы конференций)	Промежуточная аттестация	5–6
6	Отзыв научного руководителя	Промежуточная аттестация	2–6

2. Форма проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой)** посредством **устного собеседования** — публичной защиты отчёта на итоговом научном семинаре кафедры. Отчёт заслушивается комиссией в составе не менее 3 человек (научный руководитель, заведующий кафедрой, специалисты в области автоматизации технологических процессов).

3. Система и критерии оценивания

Рейтинг	Оценка	Критерии оценивания
---------	--------	---------------------

85–100	Отлично (5)	Аспирант соблюдал сроки НИД; отчётные материалы полностью соответствуют программе; результаты НИД имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне; качество оформления отчёта соответствует требованиям. На защите аспирант дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
71–84	Хорошо (4)	Аспирант соблюдал сроки НИД; отчётные материалы в целом соответствуют программе, содержат стандартные выводы и рекомендации; индивидуальное задание в целом выполнено с несущественными ошибками; оформление имеет несущественные замечания. На защите дан ответ, основанный на обязательных источниках, с небольшими пробелами в знаниях.
60–70	Удовлетворительно (3)	Аспирант нарушал сроки НИД; отчётные материалы в целом соответствуют программе, однако собственные выводы по итогам НИД недостаточны; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками; оформление имеет многочисленные замечания. На защите аспирант продемонстрировал слабое понимание сущности исследовательской деятельности, допустил ошибки и пробелы в ответах по ряду разделов программы.
0–59	Неудовлетворительно (2)	Аспирант систематически нарушал сроки НИД; отчётные материалы частично не соответствуют программе; не справился с практической частью; оформление не соответствует требованиям. На защите аспирант неспособен ответить на вопросы без посторонней помощи, допустил многочисленные грубые ошибки.

4. Требования к содержанию отчёта по семестрам

Семестр 2 (1 курс)

Отчёт должен содержать:

1. Утверждённую тему диссертационного исследования с обоснованием актуальности.
2. Сформулированные цель, задачи, объект и предмет исследования.
3. Аналитический обзор отечественной и зарубежной литературы по теме исследования (не менее 50 источников).
4. Результаты патентного поиска (не менее 20 патентов).
5. Библиографический список, оформленный по ГОСТ Р 7.0.5-2008.
6. Утверждённый индивидуальный план научной деятельности с отметкой научного руководителя.

Семестр 3 (2 курс)

Отчёт должен содержать:

1. Первую главу диссертации (обзор литературы, степень разработанности темы, научная новизна).
2. Разработанную методику и методологию проведения экспериментальных исследований.
3. План эксперимента с обоснованием параметров и критериев оценки.
4. Подтверждение подачи не менее 1 статьи в рецензируемое издание ВАК / Scopus / WoS.

Семестр 4 (2 курс)

Отчёт должен содержать:

1. Вторую главу диссертации (теоретические и экспериментальные исследования).
2. Результаты обработки экспериментальных данных (таблицы, графики, статистический анализ).
3. Оформленную структуру диссертации.
4. Не менее 1 опубликованной статьи в журнале перечня ВАК или в изданиях, индексируемых в Scopus / Web of Science.

Семестр 5 (3 курс)

Отчёт должен содержать:

1. Третью главу диссертации (анализ результатов, научные выводы).
2. Материалы апробации результатов (программы конференций, тезисы докладов).
3. Не менее 2 опубликованных статей в рецензируемых изданиях ВАК / Scopus / WoS / RSCI.
4. Заявку на патент и/или свидетельство о регистрации ПО (при наличии).

Семестр 6 (3 курс)

Отчёт должен содержать:

1. Готовую диссертацию, оформленную по ГОСТ Р 7.0.11-2011.
2. Автореферат диссертации.
3. Научный доклад об основных результатах диссертации.
4. Список всех публикаций по теме диссертации (не менее 2) с подтверждающими документами.

5. Отзыв научного руководителя о качестве работы, с указанием % заимствования (не более 20%).
6. Справку об успеваемости аспиранта.

5. Перечень типовых контрольных вопросов для устного собеседования

5.1. Общие вопросы по методологии исследования

1. Объясните цель диссертационного исследования и обоснуйте её актуальность для специальности 2.3.3.
2. Перечислите задачи исследования и укажите степень их выполнения на текущем этапе.
3. Опишите объект и предмет исследования, приведите их основные характеристики.
4. Какова научная новизна полученных Вами результатов? В чём их отличие от работ предшественников?
5. Какова практическая значимость результатов Вашего исследования?
6. Обоснуйте адекватность и достоверность полученных результатов (данных, зависимостей, выводов).
7. Опишите методологию и методы, применённые в исследовании. Обоснуйте их выбор.
8. Как происходила апробация результатов исследования? Изменилась ли Ваша научная позиция после апробации?
9. Каковы основные выводы, полученные по результатам исследования?
10. В чём состоит научная и практическая значимость диссертации?
11. Охарактеризуйте Вашу публикационную активность по теме исследования.
12. Типичные ошибки аспиранта при написании диссертации — какие из них Вам удалось избежать?
13. Каков объём заимствованного текста в Вашей диссертации? Как обеспечивается оригинальность?
14. Представьте ключевых учёных и их работы, на которых основывается Ваше исследование.
15. Каковы перспективы дальнейшего развития темы диссертации?

5.2. Профессиональные вопросы по специальности 2.3.3

Семестр 1–2:

№	Вопрос
1	Современный уровень развития автоматизации технологических процессов и перспективы её развития. Локальные системы контроля и регулирования технологических параметров.
2	Режимы работы ЭВМ в контуре управления технологическими процессами. Техническое обеспечение АСУ ТП.
3	Информационное обеспечение АСУ ТП. Математическое обеспечение АСУ ТП.

Семестр 3–4:

№	Вопрос
4	Программное обеспечение АСУ ТП.
5	Типовые модели систем управления.
6	Типовые модели объектов управления.
7	Реализация математических моделей на ЭВМ.
8	Статистическое моделирование систем управления.
9	Принципы построения адаптивных систем управления.
10	Понятия инвариантности систем управления.

Семестр 5–6:

№	Вопрос
11	Структурные решения для самоорганизующихся систем управления.
12	Решение задач экстремального регулирования.
13	Понятие и цели самоорганизации систем управления.
14	Оценка научной новизны и практической значимости полученных результатов.
15	Формулировка задач анализа и синтеза систем управления производством.
16	Постановка задач автоматизации объектов, рассматриваемых в диссертации.

6. Показатели оценивания по результатам обучения

6.1. Знания

Результат обучения	Показатели оценивания	Оценочное средство
--------------------	-----------------------	--------------------

Знает основные методы НИД и критического анализа научных достижений	Правильно характеризует методологическую основу исследования; называет применённые методы и обосновывает их выбор	Устное собеседование
Знает требования к оформлению публикаций	Описывает структуру научной статьи, требования ВАК, правила оформления библиографического списка	Устное собеседование
Знает научные основы АСУ ТП	Даёт определения базовым понятиям специальности, характеризует современное состояние области	Контрольные вопросы сем. 1–6

6.2. Умения

Результат обучения	Показатели оценивания	Оценочное средство
Умеет проектировать и осуществлять комплексные исследования	Описывает структуру проведённого исследования, обосновывает выбор методов, представляет полученные результаты	Отчёт; устное собеседование
Умеет анализировать и обобщать результаты НИР	Представляет сравнительный анализ собственных результатов с результатами других авторов; формулирует корректные научные выводы	Рукопись главы диссертации
Умеет представлять результаты в виде публикаций	Прилагает копии опубликованных статей или письма о принятии к печати	Перечень публикаций

6.3. Владение навыками

Результат обучения	Показатели оценивания	Оценочное средство
Владеет методами сбора и анализа информации	Представляет структурированный аналитический обзор (литература, патенты); корректно оформляет библиографический список	Отчёт (сем. 2)
Владеет навыками подготовки публикаций	Имеет принятые к публикации / опубликованные статьи в рецензируемых изданиях	Перечень публикаций
Владеет методами оптимизации и подбора средств АСУ ТП	Обосновывает выбор технических средств автоматизации и ПО в диссертации	Отчёт; устное собеседование

7. Требования к оформлению отчётности по итоговой аттестации

По завершении 6-го семестра аспирант представляет на итоговом научном семинаре кафедры следующий комплект документов:

1. **Диссертация** — оформлена по ГОСТ Р 7.0.11-2011; объём не менее 100 страниц (без приложений); оригинальность не менее 80% (по системе «Антиплагиат.ВУЗ»).
2. **Автореферат** — объём 1–2 а.л. (16–32 страницы); оформлен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842.
3. **Научный доклад** — краткое изложение основных результатов исследования (доклад на 10–15 мин. + презентация 10–15 слайдов).
4. **Перечень публикаций** с приложением копий статей или писем о принятии к публикации — не менее 2 статей в изданиях ВАК / Scopus / WoS / RSCI.
5. **Отзыв научного руководителя** с указанием: качества работы, своевременности выполнения, % заимствования, подтверждения готовности к защите.
6. **Индивидуальный план научной деятельности** с отметками о выполнении за все семестры.

8. Порядок ликвидации академической задолженности

Аспирант, получивший неудовлетворительную оценку на промежуточной аттестации, имеет право на повторную сдачу в сроки, установленные локальным нормативным актом организации. Повторная аттестация проводится в той же форме (устное собеседование — защита отчёта на кафедре). Допускается не более двух повторных сдач по одной дисциплине.