

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

Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к соисканию
учёной степени кандидата наук к защите

Направление подготовки

2.3.3 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производ-
ствами»

Направленность (профиль) подготовки

Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Уровень подготовки

Аспирантура

Формы обучения – очная

Рязань 2026

1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Критерии оценки научно-исследовательской деятельности аспиранта:

1. Планирование и организация исследования — способность составлять и корректировать план исследования, соблюдать временные рамки.
2. Качество проведения исследования — корректность применения методов, достоверность результатов, новизна подходов.
3. Теоретическая подготовка — глубина знаний в предметной области, умение анализировать научную литературу.
4. Практические навыки — владение современными методами и программными средствами автоматизации.
5. Научная продуктивность — количество и качество публикаций, выступлений на конференциях.
6. Оформление научных работ — соответствие требованиям ГОСТ, логичность изложения, качество оформления.

2. ПОКАЗАТЕЛИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка	Показатели достижения
Отлично (5)	Полное выполнение всех требований программы, высокое качество диссертационной работы, наличие 3+ публикаций в рецензируемых изданиях, активное участие в конференциях, готовность к защите
Хорошо (4)	Выполнение основных требований программы, хорошее качество диссертационной работы, наличие 2-3 публикаций, участие в конференциях, в целом готовность к защите с незначительными доработками
Удовлетворительно (3)	Выполнение минимальных требований программы, удовлетворительное качество диссертационной работы, наличие 1-2 публикаций, ограниченное участие в научных мероприятиях
Неудовлетворительно (2)	Невыполнение основных требований программы, низкое качество исследования, отсутствие публикаций, неготовность к защите диссертации

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Промежуточные отчёты по семестрам

5 семестр — Отчёт о завершении исследовательской части:

- а) Представление результатов экспериментальных исследований (объём 15-20 страниц).

- б) Анализ полученных данных с применением статистических методов.
 - в) Сравнение результатов с существующими методами и подходами.
 - г) План апробации результатов на конференциях и в публикациях.
 - д) Предварительная структура диссертационной работы.
- 6 семестр — Предзащита диссертации:
- а) Представление завершённой диссертационной работы.
 - б) Доклад на предзащите (15-20 минут).
 - в) Автореферат диссертации.
 - г) Комплект документов для подачи в диссертационный совет.
 - д) Презентация основных результатов исследования.

3.2. Контрольные вопросы для оценки теоретических знаний

1. Современные методы автоматизации технологических процессов в промышленности.
2. Принципы построения систем управления сложными техническими объектами.
3. Методология научных исследований в области автоматизации.
4. Математическое моделирование технологических процессов.
5. Алгоритмы оптимального управления производственными системами.
6. Цифровые технологии в автоматизации производства (*Industry 4.0*).
7. Методы экспериментального исследования систем управления.
8. Требования к оформлению диссертационных работ и научных публикаций.

3.3. Практические задания

Задание 1. Разработка математической модели. Создать математическую модель технологического процесса по теме диссертации с использованием современных программных средств.

Задание 2. Алгоритм управления. Разработать и реализовать алгоритм автоматического управления для исследуемого объекта с обоснованием выбора метода.

Задание 3. Экспериментальное исследование. Провести экспериментальную проверку разработанных решений с анализом погрешностей и статистической обработкой результатов.

Задание 4. Научная публикация. Подготовить статью для публикации в рецензируемом научном журнале по результатам исследования.

4. ТРЕБОВАНИЯ К НАУЧНЫМ ПУБЛИКАЦИЯМ

Минимальные требования:

- а) Для оценки "удовлетворительно": 1-2 публикации (включая тезисы конференций).

б) Для оценки "хорошо": 2-3 публикации, включая 1 статью в рецензируемом журнале.

в) Для оценки "отлично": 3+ публикации, включая 2+ статьи в рецензируемых журналах из перечня ВАК.

Типы публикаций:

а) Статьи в журналах, включённых в перечень ВАК.

б) Статьи в журналах, индексируемых в *Scopus/Web of Science*.

в) Тезисы докладов на международных и всероссийских конференциях.

г) Патенты и свидетельства о регистрации программ для ЭВМ (при наличии).

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ

5.1. Процедура промежуточной аттестации

1. Подача отчётных материалов — не позднее, чем за 2 недели до окончания семестра.

2. Рецензирование — научный руководитель и кафедра проводят оценку представленных материалов.

3. Устная защита — публичная презентация результатов работы (15-20 минут + вопросы).

4. Оценка комиссии — итоговая оценка выставляется комиссией кафедры.

5.2. Структура итогового отчёта (6 семестр)

1. Титульный лист и содержание.

2. Введение с обоснованием актуальности исследования.

3. Обзор литературы и анализ состояния вопроса.

4. Описание разработанных методов и алгоритмов.

5. Результаты экспериментальных исследований.

6. Заключение и выводы.

7. Список литературы.

8. Приложения (программный код, результаты экспериментов).

5.3. Критерии оценки диссертационной работы

1. Научная новизна — наличие новых теоретических и практических результатов.

2. Практическая значимость — возможность применения результатов в производстве.

3. Обоснованность — корректность используемых методов и достоверность результатов.

4. Апробация — представление результатов в публикациях и на конференциях.

5. Оформление — соответствие требованиям ГОСТ и правилам научного письма.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется на основе комплексной оценки всех видов деятельности аспиранта в течение периода обучения с учётом качества подготовленной диссертационной работы и готовности к её защите.