









№	Виды научно-исследовательской деятельности аспиранта	Рекомендованные нормы времени	Форма текущего / итогового контроля (оценочные средства)	Критерии оценки	Сроки сдачи материалов
<b>1 семестр</b>					
1	Составление индивидуального образовательного маршрута (индивидуального плана научной деятельности)	3 зет	Индивидуальный план научной деятельности	Полнота плана, соответствие паспорту научной специальности, четкость, логичность, последовательность изложения материала, соблюдение требований к оформлению	Октябрь 2024
2	Изучение паспорта научной специальности и иных нормативных документов, относящихся к организации научной деятельности	3 зет	Краткая аннотированная выборка положений изученных источников, обсуждение с руководителем	Полнота изучения – не менее 10 нормативных актов, точность, аргументированность ответов на вопросы, правильное применение терминов	Октябрь 2024
3	Формулировка темы диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук	3 зет	Обоснование актуальности темы исследования (текст)	Логичность обоснования актуальности темы исследования	Октябрь 2024
4	Библиографический поиск актуальной научно-исследовательской информации с целью формирования представлений о степени изученности планируемой темы диссертационного исследования	3 зет	Библиографический список объемом не менее 30 наименований источников, оформленный по ГОСТ	Полнота и аутентичность библиографического списка по планируемой теме диссертации, правильность оформления списка по ГОСТ	Ноябрь 2024
5	Регистрация на сайте научной электронной библиотеки "e-library" – создание личного кабинета, привязка ранее опубликованных статей (при наличии). Создание подборки статей по планируемой теме диссертационного исследования	3 зет	Отчет о регистрации и (или) составление списка опубликованных трудов, и (или) библиографической подборки статей	Предоставлен скриншот страницы регистрации и (или) оформленный список опубликованных трудов аспиранта и (или) библиографического списка, его полнота и грамотность оформления	Декабрь 2024
6	Подготовка аннотированной библиографии с комментариями относительно степени изученности и актуальности темы	3 зет	Аннотированная библиография	Полнота и достоверность библиографического списка, логичность аннотации, демонстрация навыков анализа научных текстов	Январь 2025
7	Написание тезисов статьи для участия в конференции с последующей публикацией	3 зет	Тезисы докладов и (или) статья РИНЦ	Соблюдены требования к оформлению по ГОСТ, статья содержит новые идеи, соответствует теме диссертации	Февраль 2025
8	Формулировка цели и задачи диссертационного исследования	2 зет	Текст	Цель и задачи сформулированы четко, логично, аспирант продемонстрировал знания, умения и навыки, необходимые для данного вида работы	Март 2025
9	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	1 зет	Отчет	Правильность, аккуратность заполнения отчета, соответствие отчета утвержденной структуре плана научных исследований, а его содержания – заданиям	Март 2025

№	Виды научно-исследовательской деятельности аспиранта	Рекомендованные нормы времени	Форма текущего / итогового контроля (оценочные средства)	Критерии оценки	Сроки сдачи материалов
<b>2 семестр</b>					
1	Изучение (прочтение теоретической литературы по проблемам научной специальности и теме диссертационного исследования). Командировка для работы в библиотечных фондах (РНБ, РГБ, ЦНТИ, ВНИИПИ и др.)	4 зет	Уточненный, расширенный библиографический список изученной литературы. Обсуждение с руководителем	Изучен весь объем литературы из библиографического списка, созданного аспирантом, прочитанный материал проанализирован, были привлечены различные библиотечные фонды	Апрель 2025
2	Подготовка предварительного плана (структуры) научного исследования. Формулировка гипотезы	4 зет	План исследования (текст)	План подготовлен в срок, обозначенный индивидуальным планом, структура исследования логична, непротиворечива, отвечает цели и задачам исследования	Апрель 2025
3	Формулирование объекта и предмета исследования	3 зет	Текст	Формулировки отвечают поставленной цели и задачам	Май 2025
4	Изучение научной литературы по проблемам методологии научных исследований в области технических наук. Создание аннотированного перечня наиболее актуальной литературы, предварительный выбор методов исследований, наиболее подходящих для диссертационного исследования аспиранта, предварительная формулировка новизны	4 зет	Аннотированный список	Перечень литературы оформлен по ГОСТ	Июнь 2025
5	Определение эмпирической базы научных исследований (базы проведения исследований, сбора информации, экспериментов)	5 зет	Сформированный личный фонд данных в форме копий документов, записей и иных вторичных источников собранной информации	Сформированный фонд документов и записей отвечает целям и задачам диссертации	Июнь 2025
6	Подготовка материалов и публикация статьи в региональном или центральном научном издании, индексируемом в РИНЦ	3 зет	Опубликованная статья	Тема статьи соответствует теме НИР и (или) диссертации аспиранта	Июль 2025
7	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	1 зет	Отчет в устной форме с представлением всех документов	Правильность, аккуратность заполнения отчета, соответствие отчета утвержденной структуре плана научных исследований, а его содержания – заданиям	Сентябрь 2025

№	Виды научно-исследовательской деятельности аспиранта	Рекомендованные нормы времени	Форма текущего / итогового контроля (оценочные средства)	Критерии оценки	Сроки сдачи материалов
<b>3 семестр</b>					
1	Корректирующие действия по плану научных исследований (при необходимости)	4 зет	План диссертации. Обсуждение с руководителем	Проведены корректирующие мероприятия, составлен план (при необходимости)	Октябрь 2025
2	Работа с научной литературой: аналитическая часть исследования, обработка и анализ прочитанной литературы	4 зет	Текст первой главы. Обсуждение с научным руководителем	Текст диссертации соответствует требованиям, предъявляемым к научным работам, оформлен по ГОСТ, логичен, непротиворечив, соответствует теме, выполнен самостоятельно (оригинальный), содержит новизну, верно использованы методы исследования, соблюдены требования к объему.	Ноябрь 2025
3	Подбор, изучение и тестирование математических моделей	6 зет	Описание математических моделей. Начальные и граничные условия. Представление эмпирических коэффициентов	Правильность выбора моделей. Детальность описания, физический смысл параметров моделей.	Декабрь 2025
4	Выполнение предварительного математического моделирования	6 зет	Результаты расчетов в виде таблиц и графиков.	Правильность оценки результатов. Оформление результатов моделирования	Январь 2026
5	Публикация результатов научных исследований в рецензируемом научном издании, рекомендованном ВАК	3 зет	Опубликованная статья в журнале ВАК	Соблюдены требования к оформлению по ГОСТ, статья содержит новые идеи, соответствует теме диссертации	Февраль 2026
6	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	1 зет	Отчет	Правильность, аккуратность заполнения отчета, соответствие отчета утвержденной структуре плана научных исследований, а его содержания – заданиям	Март 2026
		24			

№	Виды научно-исследовательской деятельности аспиранта	Рекомендованные нормы времени	Форма текущего / итогового контроля (оценочные средства)	Критерии оценки	Сроки сдачи материалов
<b>4 семестр</b>					
1	Математическое моделирование... (указать вид деятельности в соответствии с темой диссертации)	4 зет	Результаты расчетов в виде таблиц и графиков.	Правильность оценки результатов. Оформление результатов моделирования	Апрель 2026
2	Математическое моделирование... (указать вид деятельности в соответствии с темой диссертации)	5 зет	Результаты расчетов в виде таблиц и графиков.	Правильность оценки результатов. Оформление результатов моделирования	Апрель 2026
3	Написание теоретической главы научного исследования.	6 зет	Текст первой главы	Текст диссертации соответствует требованиям, предъявляемым к научным работам, оформлен по ГОСТ, логичен, непротиворечив, соответствует теме, выполнен самостоятельно (оригинальный), содержит новизну, верно использованы методы исследования, соблюдены требования к объему.	Май 2026
4	Сбор и анализ собранной эмпирической базы исследования.	5 зет	Обсуждение с научным руководителем	Оценивается полнота собранного материала, соответствие теме исследования	Июнь 2026
5	Подготовка публикаций в рецензируемых научных изданиях и (или) заявок на патенты, гранты	3 зет	Качество подготовленных статей и (или) тезисов докладов	Публикации статей или тезисов в печатных изданиях	Июль 2026
6	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	1 зет	Отчет	Правильность, аккуратность заполнения отчета, соответствие отчета утвержденной структуре плана научных исследований, а его содержания – заданиям	Сентябрь 2026
		24			

№	Виды научно-исследовательской деятельности аспиранта	Рекомендованные нормы времени	Форма текущего / итогового контроля (оценочные средства)	Критерии оценки	Сроки сдачи материалов
<b>5 семестр</b>					
1	Подготовка второй главы диссертационного исследования, подведение итогов работы со статистическими данными, детальное описание проектов, свойств изучаемого объекта	4 зет	Текст второй главы	Текст диссертации соответствует требованиям, предъявляемым к научным работам, оформлен по ГОСТ, логичен, непротиворечив, соответствует теме, выполнен самостоятельно (оригинальный), содержит новизну, верно использованы методы исследования, соблюдены требования к объему	Октябрь 2026
2	Физическое моделирование... (указать вид деятельности в соответствии с темой диссертации)	5 зет	Оформление результатов моделирования в виде отчетов с иллюстрациями, таблицами, графиками	Оформление соответствует ГОСТ. Содержание соответствует требованиям к отчетам по НИР	Ноябрь 2026
3	Физическое моделирование... (указать вид деятельности в соответствии с темой диссертации)	5 зет	Оформление результатов моделирования в виде отчетов с иллюстрациями, таблицами, графиками	Оформление соответствует ГОСТ. Содержание соответствует требованиям к отчетам по НИР	Декабрь 2026
4	Работа по внедрению результатов научных исследований по теме диссертации в педагогический процесс в период прохождения педагогической практики	4 зет	Отчет о практике. Справка о внедрении результатов в педагогический процесс	Отчет соответствует требованиям локальных нормативных актов. В наличии справка о внедрении результатов НИР в учебный процесс	Январь 2027
5	Организация научно-исследовательской работы со студентами в период прохождения педагогической практики, (рецензирование научных работ бакалавров или магистров, участие в научных кружках, СНО)	5 зет	Отчет по практике. Рецензии на курсовые проекты или ВКР студентов	Отчет выполнен в соответствии с требованиями локальных нормативных актов Университета, рецензии составлены верно, сформированы компетенции в части умений и навыков составления отзывов и рецензий	Январь 2027
6	Публикация результатов научных исследований в рецензируемом научном издании, рекомендованном ВАК	3 зет	Опубликованная статья в журнале ВАК	Соблюдены требования к оформлению по ГОСТ, статья содержит новые идеи, соответствует теме диссертации	Февраль 2027
7	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	1 зет	Отчет	Правильность, аккуратность заполнения отчета, соответствие отчета утвержденной структуре плана научных исследований, а его содержания – заданиям	Март 2027

№	Виды научно-исследовательской деятельности аспиранта	Рекомендованные нормы времени	Форма текущего / итогового контроля (оценочные средства)	Критерии оценки	Сроки сдачи материалов
<b>6 семестр</b>					
1	Сопоставление результатов математического и физического моделирования.	6 зет	Результаты сопоставления - таблицы, графики, выводы.	Обоснованность выводов по результатам сопоставления данных физического и математического моделирования	Апрель 2027
2	Корректировка математических моделей... (указать вид деятельности в соответствии с темой диссертации)	5 зет	Результаты математического моделирования по откалиброванным моделям	Физический смысл полученных результатов. Оценка возможных границ применения моделей	Май 2027
3	Корректировка математических моделей... (указать вид деятельности в соответствии с темой диссертации)	5 зет	Результаты математического моделирования по откалиброванным моделям	Физический смысл полученных результатов. Оценка возможных границ применения моделей	Май 2027
4	Корректирующие действия по первой и второй главе, описание характеристик, изобретенных устройств, новых методик, проверяемых на практике, поиск проблем решения	5 зет	Текст первой и второй главы диссертации (корректировка)	Текст диссертации соответствует требованиям, предъявляемым к научным работам, оформлен по ГОСТ, логичен, непротиворечив, соответствует теме, выполнен самостоятельно (оригинальный)	Июнь 2027
5	Уточнение формулировок цели, задач, гипотезы, предмета и объекта исследований	5 зет	Текст введения к диссертации	Текст соответствует требованиям, предъявляемым к научным работам, оформлен по ГОСТ, логичен, непротиворечив, соответствует теме, выполнен самостоятельно (оригинальный)	Июль 2027
6	Публикация результатов научных исследований в рецензируемом научном издании, рекомендованном ВАК	3 зет	Опубликованная статья в журнале ВАК	Соблюдены требования к оформлению по ГОСТ, статья содержит новые идеи, соответствует теме диссертации	Июль 2027
7	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	1 зет	Отчет	Правильность, аккуратность заполнения отчета, соответствие отчета утвержденной структуре плана научных исследований, а его содержания – заданиям	Сентябрь 2027
		30			

№	Виды научно-исследовательской деятельности аспиранта	Рекомендованные нормы времени	Форма текущего / итогового контроля (оценочные средства)	Критерии оценки	Сроки сдачи материалов
<b>7 семестр</b>					
1	Подведение итогов эксперимента, аналитическая работа	5 зет	Обсуждение с научным руководителем. Представление предварительных результатов на заседании кафедры	Оценивается полнота и правильность освещения вопросов; четкость, логичность, последовательность изложения материала, отражение проведенных экспериментов и аналитической работы в собранном материале, их соответствие теме диссертации	Октябрь 2027
2	Подготовка текста третьей главы диссертации	5 зет	Текст диссертации	Текст диссертации соответствует требованиям, предъявляемым к научным работам, оформлен по ГОСТ, логичен, непротиворечив, соответствует теме, выполнен самостоятельно (оригинальный), содержит новизну, верно использованы методы исследования, соблюдены требования к объему	Ноябрь 2027
3	Подготовка текста заключения диссертационного исследования – общего заключения по проделанным мероприятиям, подтверждающим достижение поставленной цели, и списка источников и литературы (ГОСТ)	4 зет	Текст заключения диссертации	Текст диссертации соответствует требованиям, предъявляемым к научным работам, оформлен по ГОСТ, логичен, непротиворечив, соответствует теме, выполнен самостоятельно (оригинальный), содержит новизну, верно использованы методы исследования, соблюдены требования к объему	Декабрь 2027
4	Оформление приложений по диссертации (при наличии)	4 зет	Текст приложений	Текст приложений оформлен по ГОСТ	Декабрь 2027
5	Подготовка (участие) в научно-исследовательском проекте (конкурсе). Подача заявки на грант. Выполнение НИР кафедры и иные виды научно-исследовательских работ по индивидуальному плану научной деятельности	3 зет	НИР и (или) заявка на Грант, и (или) заявка на патент, и(или) участие в научном конкурсе	Предоставлены документы	Январь 2028
6	Подготовка документов и представление результатов диссертационного исследования к внедрению результатов в практическую деятельность предприятий. Анализ результатов внедрения. Корректирующие действия	4,5 зет	Справка о внедрении результатов научного исследования в практику	Справка о внедрении результатов научного исследования в практику	Январь 2028
7	Формулировка теоретической и практической значимости исследования	5 зет	Текст	Формулировки теоретической и практической значимости исследования соответствуют проведенной научной работе, целям и задачам диссертационного исследования	Февраль 2028
8	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	1 зет	Отчет	Правильность, аккуратность заполнения отчета, соответствие отчета утвержденной структуре плана научных исследований, а его содержания – заданиям	Март 2028
		31,5			

№	Виды научно-исследовательской деятельности аспиранта	Рекомендованные нормы времени	Форма текущего / итогового контроля (оценочные средства)	Критерии оценки	Сроки сдачи материалов
<b>8 семестр</b>					
1	Оформление и редактирование текста диссертации в соответствии с ГОСТ	3 зет	Полный текст диссертации	Текст диссертации соответствует требованиям, предъявляемым к научным работам, оформлен по ГОСТ, логичен, непротиворечив, соответствует теме, выполнен самостоятельно (оригинальный), содержит новизну, верно использованы методы исследования, соблюдены требования к объему	Апрель 2028
2	Проверка текста в системе Антиплагиат. Корректирующие действия (при необходимости)	3 зет	Полный текст диссертации	Оригинальность текста не вызывает сомнений	Май 2028
3	Прохождение первой предзащиты на кафедре. Корректирующие действия по внесению изменений в текст диссертационного исследования	2 зет	Отзывы и рецензии ППС кафедры, иных оппонентов	Оценивается – полнота и правильность освещения вопросов; четкость, логичность, последовательность изложения материала; правильное использование терминологии; наличие примеров из практики и их соответствие теоретическим положениям; качество ответов на дополнительные вопросы; аргументированность ответов; сформированность компетенций	Май 2028
4	Подготовка текста автореферата диссертации.	3 зет	Автореферат	Текст автореферата соответствует требованиям, предъявляемым к научным работам, оформлен по ГОСТ, логичен, непротиворечив, соответствует теме, выполнен самостоятельно (оригинальный), содержит новизну, верно использованы методы исследования, соблюдены требования к объему	Июнь 2028
5	Подготовка речи (доклада) для предзащиты	3 зет	Доклад	Доклад соответствует теме диссертации, отражает основные положения проведенных исследований	Июнь 2028
6	Прохождение нормоконтроля (проверка диссертации на соответствие требованиям ВАК и ГОСТ), представление диссертации оппонентам и ведущей организации для получения отзывов. Рассылка авторефератов для получения отзывов	3 зет	Отзывы по диссертации	Отзывы по диссертации носят положительный характер. Соблюдены требования нормативных актов к оформлению, проведена рассылка авторефератов, получены не менее 10 отзывов	Июль 2028
7	Участие в научных конференциях и (или) научных мероприятиях с публикацией научной статьи	3 зет	Тезисы докладов и (или) статья РИНЦ	Соблюдены требования к оформлению по ГОСТ, статья содержит новые идеи, соответствует теме диссертации	Июль 2028
8	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	1 зет	Отчет	Правильность, аккуратность заполнения отчета, соответствие отчета утвержденной структуре плана научных исследований, а его содержания – заданиям	Сентябрь 2028
		21			

<b>Итоговая аттестация</b>					
№	Виды научно-исследовательской деятельности аспиранта	Рекомендованные нормы времени	Форма текущего / итогового контроля (оценочные средства)	Критерии оценки	Сроки
1	Подготовка и прохождение итоговой предзащиты (итоговой аттестации). Представление диссертации и необходимых материалов в диссертационный совет	6 зет	Текст диссертации. Заключение по диссертации	Текст диссертации соответствует требованиям, предъявляемым к научным работам, оформлен по ГОСТ, логичен, непротиворечив, соответствует теме, выполнен самостоятельно (оригинальный), содержит новизну, верно использованы методы исследования, соблюдены требования к объему. В процессе предзащиты оцениваются: – полнота и правильность освещения вопросов; – четкость, логичность, последовательность изложения материала; – правильное использование терминологии; – наличие примеров из практики и их соответствие теоретическим положениям; – качество ответов на дополнительные вопросы; – аргументированность ответов; – сформированность компетенций.	Сентябрь 2028 года