

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФМАТ _____



(подпись)

/ В.И. Рязских /

(И.О. Фамилия)

«31» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**«Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к
защите»**

Научная специальность: 1.3.14. Теплофизика и теоретическая теплотехника
(код и наименование научной специальности)

Нормативный период обучения 4 года

Год начала подготовки: 2022

Автор(ы) программы _____



(должность и подпись)

В.И. Рязских

Заведующий кафедрой

Прикладной математики и механики

(наименование кафедры, реализующей дисциплину)



(подпись)

В.И. Рязских

Руководитель программы аспирантуры _____



(подпись)

В.И. Рязских

Воронеж 2022

1. Общие сведения

1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите, форма и способ проведения

В соответствии с ФГТ по научной специальности: 1.3.14. «Теплофизика и теоретическая теплотехника» в Блок 1 «Научный компонент» входит научно-исследовательская деятельность и научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите (далее – «НИД и подготовка диссертации», «НИД»). Научный компонент программы аспирантуры включает:

- научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук (далее - диссертация) к защите;
- подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации и свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов. В рамках освоения программ аспирантуры аспирант под руководством научного руководителя осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность с целью подготовки диссертации к защите. Подготовка диссертации к защите включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации. В рамках осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности, аспирант решает научную задачу, имеющую значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разрабатывает новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны. В рамках осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности, аспирант имеет право на: а) подачу заявок на участие в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях; б) подачу заявок на участие в научном и научно-техническом сотрудничестве (стажировки, командировки, программы "академической мобильности"); в) участие в конкурсе на финансирование научных исследований за счет средств соответствующего бюджета, фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности и иных источников, не запрещенных законодательством Российской Федерации; г) доступ к информации о научных и научно-технических

результатах, если она не содержит сведений, относящихся к государственной и иной охраняемой законом тайне; д) публикацию в открытой печати научных и (или) научно-технических результатов, если они не содержат сведений, относящихся к государственной и иной охраняемой законом тайне.

1.2. Цель и задачи научно-исследовательской деятельности и научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите

НИД и подготовка диссертации аспирантов по научной специальности: 1.3.14. «Теплофизика и теоретическая теплотехника» направлена на закрепление, углубление, расширение системы теоретических и прикладных знаний, полученных при изучении дисциплин согласно учебному плану, на приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности, формирование, совершенствование и развитие практических умений, навыков и компетенций в области фундаментальных исследований в экономики и ведения научно-исследовательской работы в образовательной организации. Основной целью НИД и подготовки диссертации аспирантов является формирование и развитие, творческих способностей аспирантов, совершенствование форм привлечения молодежи к научной деятельности, обеспечение единства учебного, научного, воспитательного процессов для повышения профессионального уровня подготовки аспирантов:

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления подготовки, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам программ аспирантуры;
- ориентация на целевое овладение современными методами поиска, обработки и использования научной информации;
- овладение необходимыми универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки;
- развития умений трансляции знаний на основании творческого анализа научной и научно-методической литературы;
- приобретение навыков владения современными методами и принципами разработки научной проблематики по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

Основными задачами НИД и подготовки диссертации аспирантов являются:

- формирование системы знаний, умений, навыков в сфере планирования, организации и поэтапного проведения научно-исследовательской деятельности;
- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;

- развитие информационно-аналитических умений в сфере работы с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
- формирование и развитие умений и навыков в части применения методов исследования для решения намеченных задач научно-исследовательской деятельности;
- формирование и развитие умений и навыков проектирования и осуществления комплексных исследований;
- формирование и развитие умений и навыков научно-экспериментальной работы с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой кандидатской диссертации;
- освоение методики наблюдения, эксперимента и моделирования, методик анкетирования;
- приобретение навыков коллективной научной работы, продуктивного взаимодействия с другими научными группами (подразделениями) и исследователями;
- формирование умений и навыков в сфере научных коммуникаций, публичного обсуждения результатов научно-исследовательской деятельности, совершенствование профессионально-коммуникативной культуры будущего преподавателя-исследователя;
- формирование умений оформлять в соответствии с существующими требованиями отчетную документацию, кандидатскую диссертацию.

1.3. Объем научно-исследовательской деятельности и научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите

Общая трудоемкость научно-исследовательской деятельности и научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите составляет 193 зачетных единиц.

Распределение трудоемкости научно-исследовательской деятельности и научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Самостоятельная работа	6948	504	1152	504	1152	504	1368	288	1476
Общая трудоемкость час зач. ед.	6948	504	1152	504	1152	504	1368	288	1476
	193	14	32	14	32	14	38	8	41

Очная форма обучения

1.4. Указание способа и формы проведения

Способ проведения научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите – стационарный. Научная деятельность, направленная

на подготовку диссертации к защите проводится на выпускающей кафедре и в библиотеке университета.

Форма проведения – дискретная. Дискретно: по периодам проведения научной деятельности – путем чередования в графике учебного процесса периодов учебного времени для проведения научной деятельности с периодами учебного времени для проведения теоретических учебных занятий.

1.5. Содержание раздела «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите»

Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы;
- участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;
- выступление на научных конференциях, проводимых в университете, в других вузах, а также участие в других научных конференциях;
- участие в библиографической работе кафедры;
- участие в исследовательских и издательских проектах кафедры, в разработке актуальной проблемы современной науки;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- подготовка и защита диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук.

Перечень форм научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите для аспирантов первого года обучения может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от направленности программы. Заведующий кафедрой устанавливает обязательный перечень форм научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите (в том числе необходимых для получения зачетов в семестре) и степень участия в научно-исследовательской работе аспирантов в течение всего периода обучения. Помимо указанных выше форм научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите, результатом научно-исследовательской работы в 1-м семестре является:

- утвержденная тема диссертации и план-график работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации;
- постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования;
- обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы;
- характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных источников и литературы, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования. В последующих семестрах результатом научно-исследовательской деятельности и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

является подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять публикации, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов; сбор фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией; подготовка окончательного текста диссертации. Краткое содержание раздела «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите» аспиранта в каждом семестре указывается в индивидуальном плане подготовки. Результаты научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите в рамках каждого семестра должны быть оформлены в виде отчета и представлены для утверждения научному руководителю и на кафедре.

По результатам выполнения раздела «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите» в 1,2,3,4,5,6,7,8 семестрах аспиранту выставляется итоговая оценка. Аспиранты, не предоставившие в срок отчета о научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите и не получившие зачета, к сдаче экзаменов и представлению диссертации не допускаются. В процессе организации научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите аспиранта используются не только традиционные формы (консультации, собеседования, отчеты) и методы (устное изложение, беседа) обучения, но и активные и интерактивные технологии и методы (деловые игры, решение научно-исследовательских задач, учебные дискуссии, анализ документов и других материалов и т.д.).

НИД и подготовка диссертации проводится в соответствии с настоящей рабочей программой и индивидуальным планом работы аспиранта. Индивидуальный план работы аспиранта включает в себя: примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов. Аспирант обязан добросовестно осваивать программу аспирантуры, выполнять индивидуальный план работы. Невыполнение аспирантом индивидуального плана научной деятельности, установленное во время промежуточной аттестации, признается недобросовестным выполнением аспирантом обязанностей по освоению программы аспирантуры и является основанием для отчисления аспиранта из Университета. Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-

технической политике". К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите. Индивидуальный учебный план предусматривает освоение образовательного компонента программы аспирантуры на основе индивидуализации его содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного аспиранта. Перечень этапов освоения образовательного компонента программы аспирантуры, распределение курсов дисциплин (модулей) и практики определяются учебным планом. Индивидуальный план работы аспиранта, разрабатывается совместно научным руководителем и аспирантом, согласовывается с заведующим кафедрой и утверждается руководителем структурного подразделения, курирующего научно-исследовательскую работу филиала Университета. План работы аспиранта на 1 учебный год разрабатывается согласовывается с заведующим кафедрой и утверждается не позднее 30 дней с даты начала освоения программы.

План работы аспиранта на каждый последующий учебный год обучения утверждается не позднее 2 недель с начала текущего учебного года. Индивидуальный план работы аспиранта должен регулярно заполняться обучающимся в процессе освоения образовательной программы аспирантуры.

Руководство и контроль за выполнением обучающимся индивидуального плана осуществляет научный руководитель.

В процессе НИД и подготовки диссертации обучающиеся знакомятся с приемами изложения научных материалов: строго последовательным, целостным приемом, выборочным; языком и стилем диссертации: формально-логическим способом изложения материала, использованием научной терминологии, фразеологией научного исследования, грамматическими особенностями научной речи.

Содержание НИД и подготовки диссертации должно обеспечивать дидактически обоснованную последовательность процесса формирования у обучающихся системность развития профессиональных навыков и умений на всех этапах научно-исследовательской деятельности. НИД и подготовка диссертации аспиранта имеет организационный порядок прохождения.

Порядок прохождения НИД и подготовки диссертации аспиранта

№ п/п	Раздел	Описание раздела
1	Определение направления научного исследования	Направление научного исследования выбирается в соответствии с научной специальностью <u>1.3.14. «Теплофизика и теоретическая теплотехника»</u> , научными интересами обучающегося, научными областями исследований, утвержденными в паспорте научной специальности соответствующей направлению исследований (по специализации) подготовки аспиранта и основным направлениям научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры.

2	Назначение научного руководителя обучающемуся	Решение о назначении научного руководителя аспиранту осуществляется при соблюдении следующих условий: - научный руководитель должен иметь ученую степень доктора наук, или в отдельных случаях по решению Ученого совета факультета ученую степень кандидата наук, или ученую степень, полученную в иностранном государстве, признаваемую в Российской Федерации; - осуществлять научную (научно-исследовательскую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по соответствующему направлению исследований в рамках научной специальности за последние 3 года; - иметь публикации по результатам осуществления указанной научной (научно-исследовательской) деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях; - осуществлять апробацию результатов указанной научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе участвовать с докладами по тематике научной (научно-исследовательской) деятельности на российских и (или) международных конференциях, за последние 3 года.
3	Утверждение темы диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	Тема диссертации на соискание ученой степени кандидата наук обсуждается на заседании выпускающей кафедры и оформляется протоколом заседания кафедры не позднее 30 календарных дней с даты начала освоения программы аспирантуры.
4	Разработка и согласование индивидуального плана работы аспиранта	Одной из форм отчетности аспиранта является индивидуальный план работы. Обучающийся составляет индивидуальный план научной деятельности на каждый учебный год, индивидуальный учебный план согласно образовательному компоненту ООП и согласовывает его с научным руководителем. Индивидуальный план работы аспиранта утверждает ректор института.
5	Проведение научных исследований по выбранной теме диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	Проведение научных исследований по выбранной теме диссертации на соискание ученой степени кандидата наук осуществляется в соответствии с программой научно-исследовательской деятельности и индивидуальным планом работы аспиранта под руководством научного руководителя аспиранта.
6	Оформление отчета аспиранта по результатам выполнения НИД и диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	По итогам каждого учебного года обучающийся оформляет отчет по результатам выполнения НИД и подготовки диссертации за учебный год и согласовывает его с научным руководителем и заведующим кафедрой. Форма отчета аспиранта входит в структуру индивидуального плана работы аспиранта.

7	Подведение итогов по результатам выполнения НИД и диссертации	По результатам рассмотрения отчета аспиранта научный руководитель оформляет заключение, которое должно содержать подтверждение актуальности научно-квалификационной работы (диссертации), характеризовать научную новизну, достоинства и недостатки работы, практическую значимость исследования и отражать сведения о работе обучающегося в период прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации).
8	Сдача зачета по НИД и подготовке диссертации	Промежуточная аттестация по итогам НИД и подготовки диссертации проводится каждый семестр в форме зачета либо зачета с оценкой. Научный руководитель представляет в период проведения промежуточной аттестации отзыв о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности
9	Итоговая аттестация	Итоговая аттестация по программам аспирантуры (адъюнктуры) проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике". К итоговой аттестации допускается аспирант (адъюнкт), полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите. На заседании кафедры дается заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике", которое подписывается ректором Университета.

1.6. Анализ и оформление результатов научно-исследовательской деятельности.

На этом этапе оформляются результаты научно-исследовательской деятельности и осуществляется презентация результатов исследования: проводится общий анализ теоретико-экспериментальных исследований, сопоставление экспериментов с теорией, анализ расхождений, проведение дополнительных экспериментов и их анализ до тех пор, пока не будет достигнута цель исследования, переформулирование предварительной гипотезы в утверждение - научный результат проведенного исследования, формулирование научных выводов, подготовка итогового текста научно-квалификационной работы (диссертации), рецензирование, составление научного доклада, корректировка рукописи.

Итогом НИД и подготовки диссертации аспиранта является представление диссертации на выпускающую кафедру не позднее, чем за семьдесят дней до начала итоговой аттестации для рецензирования и

назначения даты предварительного рассмотрения диссертации на заседании кафедры (предзащита).

Подготовка текста диссертации осуществляется в течение всего срока обучения в аспирантуре. Диссертация должна соответствовать критериям и требованиям Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» и ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления», утвержденного приказом Росстандарта от 13.12.2011 № 811-СТ. Текущий контроль успеваемости по НИД и подготовке диссертации осуществляется в форме зачета с оценкой с научным руководителем, которое проводится по итогам выполнения каждого задания и (или) каждого этапа работы, указанного в индивидуальном плане научной деятельности аспиранта. Промежуточная аттестация (контроль): НИД осуществляется на основании выполнения индивидуального плана научной деятельности аспирантом в виде зачета с оценкой (1,2,3,4,5,6,7,8 семестрах).

1.7. Формы отчетности по научно-исследовательской деятельности и научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите

Аспирант оформляет индивидуальный план научной деятельности аспиранта, который ежегодно обсуждается на заседании кафедры, а так же отчет аспиранта за каждый семестр учебного года, содержащие отметку о выполнении научного руководителя.

7.2. Методика выставления оценки при проведении НИД

7.2.1 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

В соответствии с учебным планом зачет по изучаемой дисциплине не предусмотрен.

7.2.2 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

В соответствии с учебным планом экзамен по изучаемой дисциплине не предусмотрен.

7.2.3 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Не предусмотрена

7.2.4 Паспорт оценочных материалов

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

2.1. Промежуточная аттестация по НИД и подготовке диссертации осуществляется на основании выполнения индивидуального плана научной деятельности аспирантом в виде зачета с оценкой (1,2,3,4,5,6,7,8 семестрах).

Зачет проводится в форме отчета аспиранта перед комиссией, осуществляется очно с присутствием на заседании комиссии научного руководителя аспиранта.

Аспирант по итогам каждого семестра учебного года представляет индивидуальный план работы аспиранта, который содержит в себе отчет аспиранта, презентацию, содержащую основные результаты проведенного исследования, аттестационной комиссии.

Состав комиссии формируется из числа высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров, включая научных руководителей аспирантов. Результаты научной деятельности аспирантов оцениваются по итогам работы за каждый семестр учебного года в ходе промежуточной аттестации, проводимой в форме зачета, либо зачета с оценкой.

Оценка «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» выставляется аспиранту, набравшему количество баллов не менее установленного для соответствующего курса обучения.

Неудовлетворительная оценка за научно-исследовательскую деятельность является академической задолженностью и должна ликвидироваться в установленном вузом порядке.

По результатам научных исследований за каждый семестр учебного года аспиранты составляют отчеты. Показатели результативности утверждаются на заседании выпускающей кафедры и оформляются протоколом. Оценка «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» по результатам научно-исследовательской деятельности заносится научным руководителем в экзаменационную ведомость и зачетную книжку аспиранта. По результатам научной деятельности формируется балльная оценка деятельности аспиранта.

Балльная система оценки научной деятельности аспирантов доводится до сведения обучающихся в начале обучения. Результаты подготовки диссертации определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означает успешное прохождение аттестационного испытания.

Оценка «неудовлетворительно» является академической задолженностью аспиранта и должна ликвидироваться в установленном вузом порядке и сроки.

К итоговой аттестации допускаются аспиранты, полностью выполнившие индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

2.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Промежуточная аттестация по разделу программы аспирантуры «Научно-исследовательская деятельность и научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите» осуществляется на основании выполнения

индивидуального плана научной деятельности аспирантом в форме зачета и зачета с оценкой.

1 год 1 семестр. Промежуточная аттестация выставляется по итогам защиты индивидуальных научных достижений (аттестации) на заседании кафедры при обязательном выполнении этапов п. 1-2 научно-исследовательской деятельности аспиранта;

1 год 2 семестр. Промежуточная аттестация выставляется по итогам защиты индивидуальных научных достижений (аттестации) на заседании кафедры п. 3-6;

2 год 3 семестр. Промежуточная аттестация выставляется по итогам защиты индивидуальных научных достижений (аттестации) на заседании кафедры при обязательном выполнения этапа п.1 -2 научно-исследовательской деятельности аспиранта;

2 год 4 семестр. Промежуточная аттестация выставляется по итогам защиты индивидуальных научных достижений (аттестации) на заседании кафедры п. 3-4;

3 год 5 семестр. Промежуточная аттестация выставляется по итогам защиты индивидуальных научных достижений (аттестации) на заседании кафедры аспиранта при обязательном выполнения этапа п.1 -2 научно-исследовательской деятельности аспиранта;

3 год 6 семестр. Промежуточная аттестация выставляется по итогам защиты индивидуальных научных достижений (аттестации) на заседании кафедры п. 3-5.

4 год 7 семестр. Промежуточная аттестация выставляется по итогам защиты индивидуальных научных достижений (аттестации) на заседании кафедры п. 6-7.

4 год 8 семестр. Промежуточная аттестация выставляется по итогам защиты индивидуальных научных достижений (аттестации) на заседании кафедры п. 6-7.

Результаты НИД и подготовки диссертации аспирантов определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означает успешное прохождение аттестационного испытания.

Оценка «неудовлетворительно» является академической задолженностью аспиранта и должна ликвидироваться в установленном вузом порядке и сроки.

Оценка «отлично» выставляется, если аспирантом выполнены все критерии оценки научно-исследовательской деятельности, предъявляемые к соответствующему курсу обучения, имеются особые достижения в проведении исследований, апробации результатов исследований.

Оценка «хорошо» выставляется, если аспирантом частично выполнены критерии оценки научно-исследовательской деятельности, предъявляемые к соответствующему курсу обучения, имеются достижения в проведении исследований, апробации результатов исследований.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если аспирантом выполнены 1-2 критерия оценки научно-исследовательской деятельности, предъявляемые к соответствующему курсу обучения, имеются незначительные достижения в проведении исследований.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если аспирантом не выполнены критерии оценки научно-исследовательской деятельности, предъявляемые к соответствующему курсу обучения, нет достижений в проведении исследований, нет апробации результатов исследований.

Аспиранты, не сдавшие в установленные сроки зачет по НИД и подготовки диссертации аспирантов, к итоговой аттестации не допускаются.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
1	Определение направления научного исследования	Индивидуальный план аспиранта
2	Назначение научного руководителя обучающемуся	Выписка из протокола заседания кафедры
3	Утверждение темы диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	Выписка из протокола заседания кафедры
4	Разработка и согласование индивидуального плана работы аспиранта	Индивидуальный план аспиранта
5	Проведение научных исследований по выбранной теме диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	Индивидуальный план аспиранта, Выписка из протокола заседания кафедры
6	Оформление отчета аспиранта по результатам выполнения НИД и диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	Индивидуальный план аспиранта, Выписка из протокола заседания кафедры
7	Подведение итогов по результатам выполнения НИД и диссертации	Индивидуальный план аспиранта, Выписка из протокола заседания кафедры
8	Сдача зачета по НИД и подготовке диссертации	Индивидуальный план аспиранта, Выписка из протокола заседания кафедры
9	Итоговая аттестация	Заключение выпускающей кафедры

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИД

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения НИД

1. Кузнецов, И.Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления: учебно-метод. пособие. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Дашков и К*, 2010. 488 с.

2. Резник, С.Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности: учеб. пособие для аспирантов вузов. 2-е изд., перераб. – М.: ИНФРА-М, 2011. 520 с.

3. Райзберг, Б.А. Диссертация и ученая степень: пособие для соискателей. – 9-е изд., доп. и испр. – М.: ИНФРА-М, 2010. 240 с.

4. Мусина, О. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Н. Мусина. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 150 с.

5. Аникин В.М. Диссертация в зеркале автореферата: Методическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени естественно-научных специальностей / В.М. Аникин, Д.А. Усанов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 127 с.

6. Основы научных исследований: Учебное пособие: Доп. УМО / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина, и др. — 2-е изд., доп. — М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2017.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по НИД, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Microsoft Win Pro 10

2. Acrobat Pro 2017

3. NX Academic

4. ANSYS DesignModeler; ANSYS CFD Premium; ANSYS Mechanical Enterprise; ANSYS HPC Pack; ANSYS Geometry Interface for Parasolid

5. СПС Консультант Бюджетные организации: Версия Проф Специальный_выпуск

6. 7 zip

7. GIMP

8. Google Chrome

9. LibreOffice

10. Mozilla Firefox

11. Media Player Classic Black Edition

12. Notepad++

13. Paint.NET

14. PDF24 Creator

15. WinDjView

16. OpenOffice

17. MathCad Express

18. Рекомендуемая литература в виде электронных ресурсов представлена на сайте ВГТУ (научно-техническая библиотека): <http://catalog.vorstu.ru/>

19. <http://window.edu.ru>, <https://wiki.cchgeu.ru> - информационные справочные системы

20. elibrary.ru

21. <http://vipbook.info> - электронная библиотека

22. www.iprbookshop.ru – электронная библиотека
23. Аспирантура.пф <http://www.аспирантура.пф/aktualnost>
24. Аспирантура: портал для аспирантов: <http://www.aspirantura.spb.ru/index.html>
25. В помощь аспирантам: пособие по оформлению научных работ: <http://dis.finansy.ru/>
26. В помощь соискателю ученой степени: <http://www.aspirinby.org/index.php>
27. Высшая аттестационная комиссия Министерства образования Российской Федерации (официальный сайт ВАК России): <http://vak.ed.gov.ru/>
28. Известия науки: <http://www.inauka.ru/science/>
29. Каталог ресурсов для аспирантов: <http://aspirantura.net/>
30. Научная школа соискателя ученой степени <http://www.scienceschool.ru/lectcourse>.
31. Ресурсы для соискателей и аспирантов: <http://aspirantura.com/5.htm>.
32. Российское образование: федеральный портал. – <http://www.edu.ru/>
33. Сайт Департамента научных исследований: http://research.mifp.ru/stud_res.html
34. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент): <http://www.fips.ru>.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для прохождения обучения на кафедре прикладной математики и механики используются следующие помещения ВГТУ:

- учебная аудитория № 110 (ул. Плехановская, 11) для самостоятельной работы, проведения консультаций и промежуточной аттестации, укомплектованное специализированной мебелью, оборудованное техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ НИД

Основой изучения дисциплины является самостоятельная работа при консультации руководителя аспиранта. Контроль усвоения материала дисциплины производится путем зачета с оценкой.