

Документ подписан квалифицированной электронной подписью

Сертификат: 029405EA0079B1609A42A43133C5FEFA3A

Владелец: "АНО ВИСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Действителен: с 23.05.2024 по 23.08.2025

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт информационных систем и инженерно-компьютерных технологий

Кафедра информационных технологий и естественнонаучных дисциплин

ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность: 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Москва
2024г.

Программа научно-исследовательской деятельности составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Программа составлена к.т.н., доц. Матюниной О.Е.
(ФИО, ученая степень всех разработчиков)

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий и естественнонаучных дисциплин АНО ВО «РосНОУ», протокол №6 от 19.12.2023
(№ протокола, дата)

Заведующий кафедрой д.ф.-м.н., профессор Крюковский А.С.

1. Наименование, цель и задачи изучения дисциплины

Настоящая программа предназначена для ведения научно-исследовательской деятельности (НИД) аспирантами, обучающимися по научной специальности: 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Цель научно-исследовательской деятельности – формирование у аспирантов компетенций по данной научной специальности и подготовка к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, направленной на решение сложных профессиональных задач.

Задачами научно-исследовательской деятельности являются:

- создание предпосылок для воспитания и самореализации личностных творческих возможностей аспирантов;
- обеспечить становление профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирования четких представлений об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- обучение методике и технике рационального, эффективного поиска и использования знаний;
- формирование способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских задач;
- формирование способности проектировать и осуществлять комплексные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения;
- формирование готовности участия в работе российских и международных коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- совместное участие аспирантов, преподавателей и научных сотрудников в выполнении различных НИД;
- проведение аспирантами прикладных, поисковых и фундаментальных научных работ как непременной составной части профессиональной квалификационной подготовки специалистов;
- образование единого исследовательского и информационного пространства России и других стран, объединяющего аспирантов, включенных в НИД;
- обеспечение наиболее эффективного профессионального отбора способной и талантливой молодежи для дальнейшего обучения, пополнения научных и педагогических кадров.

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Научно-исследовательская деятельность предусмотрена учебным планом аспирантов, осваивающих образовательную программу аспирантуры по научной специальности: 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ относится к научному компоненту учебного плана, и является видом учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку аспиранта.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Научно-исследовательская деятельность направлена на формирование следующих компетенций:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;

- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования;
- методологии проведения научных исследований;
- методы и методологии исследования новых математических методов моделирования объектов и явлений, развитие качественных и приближенных аналитических методов исследования математических моделей,
- способы разработки, обоснования и тестирования эффективных численных методов с применением ЭВМ,
- способы реализации эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента,
- современные исследования научных и технических проблем с применением технологии математического моделирования и вычислительного эксперимента.

Уметь:

- использовать оптимальные методы преподавания;
- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки;
- формулировать цели и задачи научных исследований;
- организовывать и проводить экспериментальные исследования;
- выбирать методы и средства, подходящие для решения конкретных задач;
- разрабатывать новые и модифицировать существующие методы исследования;
- использовать различные методы обработки экспериментальных результатов исследований с использованием информационных технологий;
- анализировать и обобщать результаты теоретических и экспериментальных исследований;
- оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; готовить научные публикации и заявки на изобретения.

Владеть:

- методами и технологиями межличностной коммуникации;
- навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии;
- навыками работы с библиографическими источниками,
- формулирования актуальности, целей и задач исследования, научной новизны;
- навыками выполнения научно-исследовательской работы.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

№	Форма обучения	Курс	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем			Сам. работа	Промеж. аттестация экзамен
			В з.е.	В часах	Всего	Лекции	ПР		
1	Очная	1	27	972				972	Зачет с оценкой
2		2	43	1548				1548	Зачет с оценкой
3		3	58	2088				2088	Зачет с оценкой
4	Итого		128	4608				4608	Зачет с оценкой

**Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий
очная форма обучения**

№	Наименование разделов, тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем			Сам. работа	Аттестация, виды и формы контроля
			Всего	Лекции	ПР		
1	Обзор и критический анализа литературы по теме исследования;	150				150	Отчет
2	Постановка и обоснование актуальности научной проблемы диссертационного исследования;	150				150	Отчет
3	Разработка плана НИД	150				150	Отчет
4	Выступление с докладом на научных конференциях по теме диссертационного исследования.	150				150	Доклад
5	Разработка теоретических и методологических проблем исследования. Написание теоретической главы диссертации	150				150	Отчет
6	Написание и опубликование научных статей по теме диссертации (не менее двух статей);	150				150	Статьи
7	Подготовка и сдача кандидатских экзаменов по иностранному языку, истории и философии науки.	72				72	Экзамен
	Итого 1 год обучения	972				972	Зачет с оценкой
8	Сбор и обработка практических материалов для	252				252	Отчет

	написания диссертации						
9	Разработка рабочих гипотез, общей методики исследования. Написание главы диссертации.	252				252	Отчет
10	Выступление с докладом на научных конференциях по теме диссертационного исследования.	252				252	Доклад
11	Опубликование научных статей по теме диссертации (не менее трех статей, две из них в журналах, рекомендованных ВАК);	252				252	Статьи
12	Оценка полноты решения задач. Обсуждение диссертации на кафедре и оформление ее для защиты. Общая редакция рукописи работы.	252				252	Отчет
13	Внедрение результатов работы в практическую деятельность предприятий и в учебный процесс.	252				252	Отчет
14	Сдача кандидатского экзамена по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	36				36	Экзамен
	Итого 2 год обучения	1548				1548	Зачет с оценкой
15	Сбор и обработка материалов для написания главы диссертации	488				488	Отчет
16	Опубликование научных статей по теме диссертации (не менее трех статей, две из них в журналах, рекомендованных ВАК);	400				400	Статьи
17	Выступление с докладом на научных конференциях по теме диссертационного исследования.	400				400	Доклад
18	Оценка полноты решения задач. Обсуждение диссертации на кафедре и оформление ее для защиты. Общая редакция рукописи работы.	400				400	Отчет
19	Внедрение результатов работы в практическую деятельность предприятий и в	400				400	Отчет

	учебный процесс.						
	Итого 3 год обучения	2088				2088	Зачет с оценкой
	Всего по дисциплине	4608				4608	Зачет с оценкой

5. Содержание научно-исследовательской деятельности

Руководитель аспиранта устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской деятельности и степень участия в НИД аспирантов в течение всего периода обучения.

Научно-исследовательская деятельность осуществляется в течение всего периода в следующих формах:

- проведение научных исследований в рамках подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;
- участие в профильных научных конференциях и молодежных научных обществах;
- участие в открытых научно-исследовательских конкурсах, выставках, грантовой деятельности и программах академической мобильности;
- подготовка научных публикаций и заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации);
- написание глав диссертации;
- выполнение научно-исследовательской деятельности в составе научных коллективов в рамках целевых программ, государственных и негосударственных грантов, госбюджетной или хоздоговорной тематики;
- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с планом НИД кафедры, института, университета.

По итогам года аспирант представляет руководителю отчет по НИД, который включает в себя краткие сведения по всем разделам проведенной работы в соответствии с индивидуальным заданием, с обобщением собранных материалов, выполненных работ по теме диссертационного исследования. Отчет о результатах НИД обсуждается и утверждается на заседании кафедры. Информация об этом заносится в протокол. По итогам каждого года аспирант самостоятельно вносит данные отчета по НИД и выписку из протокола заседания кафедры в электронное портфолио. В конце 3 года очной формы обучения аспирант представляет итоговый отчет и рукопись диссертации для рассмотрения на заседании кафедры. В случае отрицательного решения кафедры аспирант считается не выполнившим учебный план и отчисляется из университета.

Результаты предварительного рассмотрения диссертации должны быть отражены в индивидуальном плане аспиранта, внесены в протокол кафедры, отражены в выписке из этого протокола и представлены в отдел аспирантуры и докторантуры в установленные сроки.

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств научно-исследовательской деятельности включает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Средствами оценки текущей успеваемости являются научные публикации, доклады на научных конференциях, отчеты о выполнении научного исследования.

Средство оценки промежуточной аттестации – ежегодный отчет о выполнении научного исследования

Таблица 1.

Показатели оценивания

	Контролируемые разделы дисциплины (темы)	Наименование оценочного средства
1	Выбор и утверждение темы и индивидуального плана аспиранта 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	Отчет о выполнении научного исследования в году; Научные публикации; Доклады на научных конференциях.
2	Характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования. 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 источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов. Оформление проделанной работы в виде научных статей или тезисов методологического характера	
3	Проведение исследований по теме диссертации. Сбор фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией. Оформление результатов исследования в виде научных статей, тезисов конференции	

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС	Методы оценки результатов
1	Отчет о выполнении научного исследования в году	Средство контроля, позволяющее оценить способность аспиранта самостоятельно систематизировать накопленный в результате исследования материал, с целью разработки практических рекомендаций	Отчет	экспертный
2	Научные публикации	Средство, позволяющее оценить умение аспиранта письменно излагать суть поставленной	Темы публикаций	экспертный

		проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующего направления исследования, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме		
3	Доклады на научных конференциях	Продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Темы докладов	экспертный

Показатели и критерии оценки публикации

Показатели оценки	Критерии оценки
Новизна в раскрытии темы	<ul style="list-style-type: none"> - актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы и её решения; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений
Степень раскрытия проблемы	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие содержания основной идее и теме; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы
Эрудированность автора по изученной теме	<ul style="list-style-type: none"> - степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики; - полнота цитирования источников, степень использования в работе результатов исследований и установленных научных фактов
Личные заслуги автора	<ul style="list-style-type: none"> - дополнительные знания, использованные при написании работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы; - новизна поданного материала и рассмотренной проблемы; - уровень владения тематикой и научной значение исследуемого вопроса
Соблюдение требований к оформлению	<ul style="list-style-type: none"> - правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему публикации

Грамотность	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - научный стиль изложения
-------------	--

Грубыми ошибками являются:

- название статьи не отражает основную идею ее содержания;
- не выдержана структура статьи;
- незнание дефиниций основных понятий;
- отсутствие новизны;
- отсутствие демонстрации использования информационных технологий в предметной области соискателя;
- оформление статьи не соответствует требованиям;
- статья обязательно не завершается четко сформулированными выводами;
- грамматические, орфографические и синтаксические ошибки, неправильное построение фраз.

Недочетами следует считать:

- некорректности оформления предоставленных материалов;
- неточности определений понятий предметной области, связанной с основной идеей публикации;
- некоторые незначительные ошибки при оформлении материалов;
- неполнота выводов;
- небольшие неточности стиля.

Критерии оценки научной публикации

- **«зачтено»** - соответствие темы публикации основной идее и содержанию, полнота раскрытия темы, последовательность изложения, отсутствие лишней информации, креативность представления материала;

- **«не зачтено»** - основная идея статьи раскрыта не полностью или не раскрыта вовсе, изложение нелогичное, представленный материал мало информативен и дублируется.

Аспирант представляет научные публикации по апробации результатов НИД на научных конференциях. Тематика докладов на научных конференциях должна соответствовать выбранному направлению научного исследования, а следовательно научных публикаций.

Показатели и критерии оценки докладов на научных конференциях:

Доклад аспиранта на научной конференции оценивается по следующим показателям:

- актуальность темы доклада;
- новизна содержания доклада;
- соответствие содержания доклада заявленной теме;
- полнота раскрытия темы;
- четкость, логичность изложения материала;
- уровень культуры исполнения доклада;
- владение материалом, использование научной терминологии;
- наличие альтернативных позиций и формулировка собственной позиции по проблеме;

- наличие, качество, грамотное использование наглядного материала.

Критерии оценки научной публикации

Оценка «**зачтено**» ставится аспиранту, если он демонстрирует:

- высокий уровень подачи материала доклада;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам доклада;
- способность изложить материал в строго отведенное время;
- способность четко и грамотно изложить материал;
- умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности;
- способность аргументировано отстаивать свою точку зрения;
- логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- выраженную способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации.

Оценка «**незачет**»:

- несоответствие содержания заявленной теме;
- тема раскрыта не полностью;
- изложение нелогичное;
- представленный материал неактуален, не содержит исследования;
- отказ от ответов на вопросы;
- неумение использовать научную терминологию;
- наличие грубых ошибок;
- низкий уровень культуры исполнения доклада;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Отчет о выполнении научного исследования

Результатом научного исследования в 1 году обучения является:

- утвержденная тема и индивидуального плана аспиранта 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.

В первый год обучения аспирантом также предоставляется отчет по проблеме, исследуемой в рамках кандидатской диссертации.

Результатом научного исследования во 2-м году обучения является:

- характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования;
- 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.

Помимо предоставления отчета научному руководителю, аспирант должен оформить результаты научно-исследовательской работы в виде научных публикаций (научные статьи или тезисы) и представить их на научных конференциях.

Результатом научного исследования в 3-м году обучения является:

- проведение исследований по выбранной теме диссертации на основе разработанного метода решения задач, включая разработку методологии проведения исследования задачи, методов и средств обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности;

- сбор фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией.

Полученные результаты должны быть опубликованы в виде научных публикациях (статья или тезисы) и представлены на научной конференции.

Критерии оценки:

- полное выполнение показателей, указанных в таблице 1, за каждый год выполнения НИД;
- к завершению обучения аспирантом должен быть подготовлен к экспертизе вариант диссертации.

Шкала оценивания:

- оценка **«зачтено»**, ставится, если аспирант представил научному руководителю отчет о выполнении научного исследования в виде накопленной информации в портфолио. При этом число и статус научных публикаций и апробация материалов на научных конференциях, научно- методических советах и других форумах, должны соответствовать запланированным в индивидуальном плане подготовки аспиранта на все годы обучения в аспирантуре. На последнем году обучения, кроме выше описанных требований, подготовлен к экспертизе вариант научно-квалификационной (диссертационной) работы;

- оценка **«не зачтено»** ставится аспиранту, не предоставившему отчет о научном исследовании. Аспирант, не получивший зачет по НИД на последнем году обучения, к сдаче экзаменов и экспертизе диссертации не допускаются.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Горовая, В. И. Научно-исследовательская работа : учебное пособие для вузов / В. И. Горовая. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14688-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544055> (дата обращения: 27.04.2024).

2. Сладкова, О. Б. Основы научно-исследовательской работы : учебник и практикум для вузов / О. Б. Сладкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15305-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544270> (дата обращения: 27.04.2024).

3. Брылев, А. А. Основы научно-исследовательской работы : учебник для вузов / А. А. Брылев, И. Н. Турчаева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15861-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544833> (дата обращения: 27.04.2024).

7.2. Дополнительная литература

1. Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева, Д. В. Круглов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-16519-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536410> (дата обращения: 27.04.2024).

2. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебник для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17663-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539084> (дата обращения: 27.04.2024).

3. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538032> (дата обращения: 27.04.2024).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронно-образовательные ресурсы включают:

- электронную информационно-образовательную среду Российского нового университета (обеспечивает неограниченный доступ к учебным планам, рабочим программам учебных дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), программах практик)

- библиотеки, в том числе цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к учебной и научной литературе:

электронная библиотечная система IPRbooks (www.iprbookshop.ru);

электронно-библиотечная система ЮРАЙТ (<https://urait.ru/>);

научная электронная библиотека Elibrary (<https://www.elibrary.ru/>);

- информационные системы:

НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>);

База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>);

- электронные базы данных:

База данных «Scopus» (<https://www.scopus.com/>);

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» (<https://openedu.ru/>)

- электронные справочные системы:

Консультант + (<http://www.consultant.ru/>);

Гарант (<http://www.garant.ru/>)

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В соответствии с требованиями ФГТ каждый обучающийся по образовательной программе в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Созданная в Университете электронная информационно-образовательная среда обеспечивает неограниченный доступ к учебным планам, рабочим программам учебных дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), программах практик, а также ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы

подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

Для доступа к учебному плану и результатам освоения дисциплины, формирования Портфолио, используется Личный кабинет аспиранта (он-лайн доступ через сеть «Интернет» <http://lk.rosnou.ru>). Доступ к электронной библиотечной системе IPRbooks обеспечивает сервис www.iprbookshop.ru, к электронной библиотечной системе ЮРАЙТ - сервис <https://urait.ru/>.

Доступ к системе проверки научных работ и статей на заимствование Антиплагиат.вуз обеспечивает портал portal.rosnou.ru.

Доступ, в том числе удаленный доступ в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных, используемым в образовательном процессе Mathcad 15, Mathcad Education, КОМПАС-3D, а также к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант Плюс» обеспечивается через локальную сеть и сеть «Интернет».

Доступ к облачному решению Microsoft Office 365 (сервис <https://www.office.com>).

Доступ к программному обеспечению Операционная система MS Windows 10; Microsoft Office 2016 Профессиональный выпуск; CA Erwin Data Modeler r7.3; CA Erwin Process Modeler r7.3; Microsoft Visual Studio 2017 RUS; Java SDK (freeware); Wolfram Mathematica 12; Project Expert 7 Tutorial; Mathcad15; ARIS. (компьютерный класс).

Для проведения лекций используется лекционная аудитория, оборудованная экраном, компьютером и проектором, позволяющим осуществлять демонстрацию презентаций.

Для проведения практических занятий используется учебная аудитория, оборудованная компьютером, проектором.

Занятия с инвалидами по зрению, слуху, с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводятся в специально оборудованных аудиториях по их просьбе, выраженной в письменной форме.

10. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Изучение учебной дисциплины обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» (с изменениями и дополнениями), Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ 08.04.2014г. № АК-44/05вн, Положением об организации обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, утвержденным приказом ректора Университета от 6 ноября 2015 года №60/о, Положением о Центре инклюзивного образования и психологической помощи АНО ВО «Российский новый университет», утвержденного приказом ректора от 20 мая 2016 года № 187/о.

Лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются электронными образовательными ресурсами, адаптированными к состоянию их здоровья.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и

специфики приема-передачи учебной информации на основании просьбы, выраженной в письменной форме.

С обучающимися по индивидуальному плану или индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.