

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
и инновационной деятельности
Н.А. Матвеева

25 марта 2024 г.

**ПРОГРАММА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ЭТАПАМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в
аспирантуре по научной специальности:

1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы
программ

Направленность программы:

Уровень образования:

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

Область науки:

1. Естественные науки

Группа научных специальностей:

1.2. Компьютерные науки и информатика

Форма обучения:

Очная

Барнаул 2024

Промежуточной аттестации по этапам выполнения научного исследования составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951, паспортом научной специальности 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Промежуточной аттестации по этапам выполнения научного исследования принята на заседании кафедры теоретических основ информатики от «27» февраля 2024 г. (протокол № 6).

Составители:

Пышнограй Г.В., доктор физико-математических наук, профессор;

Тумбаева Н.В., кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой кафедры теоретических основ информатики

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа промежуточной аттестации по этапам выполнения научного исследования определяет совокупность требований к проведению промежуточной аттестации по выполнению индивидуального плана научной деятельности.

1.2. Оценочные средства, представленные в программе промежуточной аттестации по этапам выполнения научного исследования предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших учебные дисциплины согласно п. 4.

1.3. Оценочные средства включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации.

3. Структура и содержание заданий разработаны в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей).

Оценка качества обучающихся осуществляется в оценке уровня освоения дисциплин (модулей), направленных на выполнение индивидуального плана научной деятельности. Промежуточная аттестация является частью оценки качества освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности

1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

1.4. Основными формами промежуточной аттестации являются:

- зачет по учебной дисциплине (модулю);
- зачет с оценкой по учебной дисциплине (модулю).

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Объем, проведение промежуточной аттестации, периодичность и сроки промежуточной аттестации, а также перечень предметов, устанавливается учебным планом и графиком учебного процесса.

2.2. Промежуточная аттестация в форме зачета и дифференцированного зачета проводится рассредоточено, то есть по мере выполнения индивидуального плана научной деятельности по каждой дисциплине (модулю) научного компонента.

2.3. По результатам проведения

- зачета и дифференцированного зачета оформляется ведомость;
- экзамена оформляется ведомость и протокол.

2.4. Обучающиеся, получившие оценку «неудовлетворительно», «не зачтено», имеют право на повторную пересдачу согласно требованиям.

3. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Содержание контрольно-оценочных материалов отвечает требованиям к уровню подготовки выпускников, предусмотренных Федеральными государственными требованиями по соответствующей дисциплине, практике и соответствуют рабочим программам дисциплин.

3.2. Промежуточная аттестация аспирантов обеспечивает оценку результатов освоения дисциплин научного компонента (в том числе освоение этапов научного исследования согласно индивидуальному плану научной деятельности) в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№	Наименование дисциплины (модуля), практика	Форма контроля	з.е.	Семестр
1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	зачет с оценкой	130	1,2,3, 4,5,6,7,8
2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных	зачет	84	2,4,6,8

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»

ОТЧЕТ

**О РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕННОЙ
НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ за ____ семестр**

Аспиранта _____
(Ф.И.О.)

Научная специальность _____

Направленность
(профиль) _____

Год обучения / курс _____

Кафедра _____
(наименование)

Научный
руководитель _____
(Ф.И.О. должность, ученое звание)

Основные итоги подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук за ____ семестр (согласно утвержденному плану научной деятельности – по видам работ):

Заключение научного руководителя/оценка:

Текст диссертации на дату предоставления отчета составляет _____ % (_____ страниц)

Аспирант

(подпись)

(Ф.И.О.)

Научный руководитель

(подпись)

(Ф.И.О.)

5. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Наименование дисциплины «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации» –130 з.е., 1-8 семестр

5.1. Обучающий, освоивший дисциплину «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации» должен

знать:

- содержание понятий: «методология», «методология научного исследования», «метод исследования», «методика», «логика»;
- основные этапы исследования;
- классификации и характеристики методов исследования; исследовательские возможности различных методов.
- основные характеристики, структурные элементы диссертационного исследования и связи между ними;
- основания поиска решения исследовательских проблем в науке и образовании;
- требования к современному исследованию в науке по научной специальности 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ в сфере научного знания;
- направления современных исследований по научной специальности 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;
- пути установления взаимосвязи изучаемой области науки и практики образования.

уметь:

- вести библиографическую работу с привлечением средств современных информационных технологий;
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
- выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования;
- применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, диссертации);
- работать с различными источниками информации, включая новейшие информационные технологии и базы данных;
- выявлять актуальные проблемы в своей и смежных научных областях с целью выполнения научного исследования;
- аргументировать актуальность исследовательской проблемы, исходя из исторического контекста ее развития, современного состояния науки и практики;

- участвовать в коллективной научно-исследовательской работе;
- проводить коллективную и персональную экспертизу результатов научного исследования;
- создавать условия для ознакомления широкой научно-образовательной, профессиональной общественности с результатами исследований;
- оформлять научные документы и выступать с сообщениями по результатам исследования, а также осуществлять рефлексию исследовательской деятельности;
- выявлять причинно-следственные связи и зависимости между явлениями теории и практики;
- характеризовать, описывать, раскрывать сущность явлений на основе современной научной терминологии;
- сравнивать и оценивать различные научные подходы к решению исследовательских проблем и задач;
- формировать и обосновывать собственную научную позицию в той или иной теоретической и проблемной области;
- ссылаться в исследованиях не только на теоретические данные отечественных и зарубежных исследований, но и на их результаты;
- саморазвиваться как личность в общей и профессиональной культуре, предметной области научных знаний;
- устанавливать взаимосвязь проблемы, цели, задач, объекта, предмета исследования;
- проводить качественный и количественный анализ результатов исследования;
- формулировать научные выводы;
- литературно оформлять текст научной работы.

владеть:

- способностью сформулировать методологический аппарат научного исследования по специальности 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ в сфере научного знания;
- способностью выстроить логику научного исследования по специальности 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ и реализовать основные этапы научного поиска;
- методами математической статистики;
- техниками критического анализа и экспертной оценки результатов исследований;
- методом сравнительного анализа в исследовании по специальности 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;
- методами внедрения результатов научных исследований в образовательный процесс;
- методами использования результатов исследований по специальности 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;
- формами научно-профессиональной коммуникации;
- интернет-технологиями для развития межкультурного взаимодействия со специалистами-исследователями других стран в сфере науки по

специальности 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;

- объемом теоретических знаний, дающим возможность сформировать междисциплинарный взгляд на поле профессиональных проблем по специальности 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;

- навыками работы с различными источниками информации, документальными, статистическими источниками, научными публикациями по специальности 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;

- навыками рефлексии собственной и анализом деятельности другого исследователя.

иметь опыт:

- постановки и проведения натурных экспериментов, статистического анализа их результатов, в том числе с применением современных компьютерных технологий;

- компьютерного моделирования представления знаний, подходов и техники решения задач искусственного интеллекта, информационных моделей знаний, методов представления знаний.

5.1. Система оценивания

зачет с оценкой «отлично»	Выполнены всех видов работ, запланированных в индивидуальном плане научной деятельности за семестр, качественно и в срок подготовлен соответствующий плану объем текста диссертации, успешно представлен отчет по результатам выполнения этапов научного исследования
зачет с оценкой «хорошо»	Выполнены большей части работ, запланированных в индивидуальном плане научной деятельности за семестр, качественно и в срок подготовлен больший от запланированного объем текста диссертации, успешно представлен отчет по результатам выполнения этапов научного исследования
зачет с оценкой «удовлетворительно»	Выполнены отдельные виды работ, запланированные в индивидуальном плане научной деятельности за семестр, в срок подготовлены отдельные фрагменты от запланированного объема текста

	диссертации, отчет по результатам выполнения этапов научного исследования представлен с замечаниями и рекомендациями
зачет с оценкой «неудовлетворительно»	Не выполнены запланированные виды работ в индивидуальном плане научной деятельности за семестр, запланированный объем текста диссертации не подготовлен, отчет по результатам выполнения этапов научного исследования не представлен

5.3. Индивидуальные задания

Индивидуальное задание 1

Подбор и изучение основных литературных источников для теоретической базы исследования, отбор актуальных научно-исследовательских публикаций в области проводимого исследования.

Индивидуальное задание 2

Обзор литературы по теме диссертационного исследования, который содержит не только анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами, но и оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы.

Индивидуальное задание 3

Проведение теоретико-методологической работы по теме диссертационного исследования: формулирование проблемы исследования, выдвижение гипотезы исследования, разработка концепции исследования, определение методологической базы исследования.

Индивидуальное задание 4

Сбор эмпирического материала или проведение эмпирического исследования, направленного на решение основной проблемы и проверки гипотезы.

Индивидуальное задание 5

Оформление результатов теоретического и эмпирического исследования в виде текста глав диссертации.

Индивидуальное задание 6

Композиционное оформление текста диссертации, подготовка рукописи диссертации.

Индивидуальное задание 7

Написание автореферата/научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации).

Наименование дисциплины «Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных» – 84 з.е., 1-8 семестр, зачет

5.1. Обучающий, освоивший дисциплину «Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных» должен

знать:

специфику основных жанров научного текста;
нормы и правила создания научного текста;

уметь:

планировать, структурировать и создавать научные тексты разных жанров;

владеть:

навыками написания научных текстов в соответствии принятыми в современной практике требованиями.

иметь опыт:

разработки и оформления заявок на патент на изобретение, полезную модель, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных.

5.2. Система оценивания

Оценка **«зачтено»** выставляется, если аспирантом выполнены все критерии оценки согласно утвержденному индивидуальному плану научной деятельности, предъявляемые к соответствующему курсу обучения, имеются особые достижения в проведении исследований, апробации результатов исследований.

Оценка **«не зачтено»** выставляется, если аспирантом не выполнен любой из критериев оценки согласно утвержденному плану научной деятельности, предъявляемых к соответствующему курсу обучения, отсутствуют особые достижения в проведении исследований.

Примерное распределение выполнения показателей по курсам обучения

Критерии оценивания	1 курс		2 курс		3 курс	
	зачтено	не зачтено	зачтено	не зачтено	зачтено	не зачтено
научные публикации, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых	1	0	2	0	1	0

изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендациями высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index						
апробация результатов исследования (научные, научно-практические конференции, форумы, конгрессы и др.)	2	0	2	0	2	0
и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем (дополнительно)	1	0	1	0	1	0
подготовка публикаций в изданиях, не входящих в ядро РИНЦ (по итогам конференции, семинаров, конгрессов)	2	0	2	0	2	0

5.3. Индивидуальные задания

Индивидуальное задание 1

Участие в научно-исследовательском семинаре для аспирантов, подготовка выступлений, отражающих проблематику исследования или этапы исследования, обсуждение дискуссионных вопросов исследования.

Индивидуальное задание 2

Подготовка доклада и выступления на научной конференции молодых ученых с целью апробации результатов исследования.

Индивидуальное задание 3

Подготовка научной статьи по результатам исследования для публикации в рецензируемых изданиях.

Индивидуальное задание 4

Рецензирование научных статей ведущих специалистов в области проводимого исследования.

Индивидуальное задание 5

Оформление (помощь в оформлении) патента по результатам проведенной научно-исследовательской работы

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»

ОТЧЕТ

**О РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННЫХ ПУБЛИКАЦИЙ И (ИЛИ)
ЗАЯВОК НА ПАТЕНТЫ НА ИЗОБРЕТЕНИЯ, ПОЛЕЗНЫЕ МОДЕЛИ,
СВИДЕТЕЛЬСТВА О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ
ПРОГРАММ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН,
БАЗ ДАННЫХ ЗА ____ СЕМЕСТР**

Аспиранта _____
(Ф.И.О.)

Научная специальность _____

Направленность
(профиль) _____

Год обучения / курс _____

Кафедра _____
(наименование)

Научный
руководитель _____
(Ф.И.О. должность, ученое звание)

Список опубликованных (в том числе в соавторстве) научных работ и (или) полученных патентов на изобретения, полезных моделей, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных

(согласно утвержденному плану научной деятельности)

№ п\п	Наименование работы	Вид работы	Форма работы	Объем в стр.	Соавторы
Публикации ВАК (международных базах данных, рекомендованных ВАК)					
Публикации в материалах конференций и иных изданиях					
Учебно–методические работы					
Патенты на изобретения, полезную модель, свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ, базы данных					
№ п\п	Наименование	Серия, номер свидетельства	Дата регистрации	Соавторы	

Подтверждающие документы загружены в ПОРТФОЛИО _____ (дата)

Аспирант _____ / _____ /
(подпись)

Научный руководитель _____ / _____ /
(подпись)