МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»

(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Руководитель  Праграммы аспирантуры  Аммосова Н.В.  28.08.2023 г. |  | УТВЕРЖДАЮ  Заведующий кафедрой МиМП  И.А. Байгушева  29.08.2023 г. |

**ПЛАН НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

|  |  |
| --- | --- |
| Составитель | **Аммосова Н.В., профессор, д. п. н. , профессор** |
| Группа научных специальностей | **5.8. Педагогика** |
| Научная специальность | **5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования: математика)** |
| Форма обучения | **очная** |
| Год приема  Срок освоения | **2023**  **3 года** |

Астрахань – 2023

1. **Цели и задачи научной деятельности**

Целями и задачами научной деятельности (далее – НД) обучающихся являются подготовка обучающимся кандидатской диссертации к защите; диссертация является результатом осуществления аспирантом научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках освоения программы аспирантуры, задачами которой является: освоение аспирантом умений: - критически анализировать и оценивать современные научные достижения; - генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач;; - владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области теории и методики обучения математике, - интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований; - самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки;- осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования.

Научная деятельность является обязательным разделом программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (ПА, программа аспирантуры) по научной специальности 5.8.2.Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования: математика)*.* Освоение НД осуществляется на протяжении всего периода освоения программы аспирантуры.

**2. Результаты осуществления научной деятельности**

Осуществление научной деятельности направлено на достижение результатов, определенных программой подготовки научных и научно-педагогическим кадров в аспирантуре:

- уметь критически анализировать и оценивать современные научные достижения;

- генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач;

*-* владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области методики преподавания математики;

*-* самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

**3. Содержание научной деятельности**

Объем НД обучающихся составляет 105 зачетных единиц, продолжительность 70 недель. Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой в каждом семестре.Дифзачет по НД выставляется на основании представленных научному руководителю документов, подтверждающих наличие статей, представленных в печатном виде текста введения, глав, параграфов, заключения и т. д.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по НД проверяется выполнение этапов освоения НД.

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. (*Таблица 1)*

***Таблица 1***

***Этапы и результаты освоения НД***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Семестр/  Количество недель | Трудоем-кость  (в з.е.) | Перечень этапов освоения НД | Результаты освоения этапов НД | Формы промежуточ-ного контроля |
| 1/14 | 21 | 1. Составление плана работы над диссертацией, анализ состояния и степени изученности проблемы исследования, написание введения (определение актуальности научной проблемы диссертации, обоснование целесообразности ее решения; определение цели, задач, объекта, предмета, методов исследования; формулирование научной гипотезы, теоретической и практической значимости решаемой проблемы);  2. Работа по написанию статьи о степени изученности проблемы исследования в рецензируемых и приравненных к ним научных изданиях | Представлен план работы над диссертацией, выполнен анализ состояния и степени изученности проблемы исследования, написано введение, ведется работа по подготовке статьи | Результаты научной деятельности доложены научному руководителю и представлены на кафедру в письменном виде.  Выставляется дифференцированный зачет. |
| 2/4 | 6 | Написание теоретической части исследования: главы 1 с обоснованием методических путей решения проблемы. | Написана глава 1, представлена принятая к публикации статья | Представлена  глава 1 в письменном виде на кафедру.  Выставляется дифференцированный зачет. |
| 3/14 | 21 | 1. Разработка каждого из предложенных методических путей с наполнением фактическим математическим материалом. Написание главы 2.  2. Работа по написанию статей, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых и приравненных к ним научных изданиях | Написана глава 2, ведется работа по написанию статей для публикации в рецензируемых и приравненных к ним научных изданиях | Представлены на кафедру глава 2 и статьи, принятые к публикации. Выставляется дифференцированный зачет. |
| 4/10 | 15 | 1. Разработка методики педагогического эксперимента и его проведение. Написание последнего параграфа главы 2 (или глава 3). 2. Подготовка публикации, в которой излагается один из основных научных результатов диссертации, в рецензируемых и приравненных к ним научных изданиях | Представлены статьи, принятые к публикации в рецензируемых и приравненных к ним научных изданиях. Написан параграф о проведенном эксперименте. Подготовка статьи по результатам эксперимента | Описание эксперимента и подготовленные к публикации в рецензируемых и приравненных к ним научных изданиях статьи представлены научному руководителю. Выставляется дифференцированный зачет. |
| 5/14 | 21 | 1. Предварительная оценка результатов проведенного экспериментального исследования и внесение необходимых корректив  2. Проведение педагогического эксперимента. Статистическая обработка результатов эксперимента.  3. Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых в приравненных к ним научных изданиях | Выполнены корректировка педагогического эксперимента и его осуществление, статистическая обработка результатов эксперимента, подготовлены статьи, принятые к публикации в рецензируемых и приравненных к ним научных изданиях | Отчет научному руководителю о проведенной корректировке педагогического эксперимента, его проведении и статистической обработке результатов эксперимента, представление принятой к публикации статьи |
| 6/14 | 21 | 1. Формулирование выводов по каждой главе, оформление заключения и библиографического списка.  2. Оформление и представление диссертации. | Сделаны выводы по каждой главе, оформлены заключение и библиографический список.  Оформлена диссертация. | Результаты научной деятельности доложены научному руководителю, диссертация представлена на кафедру. Выставляется дифференцированный зачет. |

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания осуществления НД**

Промежуточная аттестация по научной деятельности осуществляется в форме собеседования с научным руководителем, которое проводится два раза в год по итогам выполнения каждого этапа работы, указанного в индивидуальном учебном плане работы аспиранта.

Оценка «зачтено» означает успешное прохождение аттестационного испытания. Оценка «не зачтено» является академической задолженностью аспиранта и должна ликвидироваться в установленные университетом порядке и сроки. Аспиранты, не сдавшие в установленные сроки зачет по НД к итоговой аттестации не допускаются.

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.

Итоговая аттестация является обязательной.

Университет дает заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» (далее - заключение), которое подписывается ректором или по его поручению проректором.

В заключении отражаются личное участие аспиранта в получении результатов, изложенных в диссертации, степень достоверности результатов проведенных аспирантом исследований, их новизна и практическая значимость, ценность научных работ аспиранта, соответствие диссертации требованиям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике», научная специальность (научные специальности) и отрасль науки, которым соответствует диссертация, полнота изложения материалов диссертации в работах, принятых к публикации и (или) опубликованных аспирантом.

**Показатели оценивания результатов обучения**

|  |  |
| --- | --- |
| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
| 5  «отлично» | *- аспирант успешно выполнил в срок задания (виды работ), определенные научным руководителем;*  *- не допустил ошибок при выполнении отдельных видов работ, в соответствии с требованиями оформил все отчетные документы по НД;*  *- представлены результаты научной деятельности (публикации и др.);*  *- объем заимствований представленных материалов соответствуют нормам, установленным кафедрой (70% оригинальности)* |
| 4  «хорошо» | *- аспирант успешно выполнил все задания плана НД;*  *- допустил незначительные ошибки при выполнении отдельных видов работ, в соответствии с требованиями оформил все отчетные документы по НД* |
| 3  «удовлетво-рительно» | *- аспирант выполнил не все задания плана НД, допустил большое количество ошибок при их выполнении, с нарушением требований оформил (или не представил) отчетные документы по НД.* |
| 2  «неудовлет-ворительно» | *- аспирант не выполнил план НД - задания (виды работ), определенные научным руководителем в срок не выполнены;*  *- нарушены требования к научному содержанию и качеству представленных структурных компонентов НКР (диссертации);*  *- объем заимствований представленных материалов не соответствуют нормам, установленным кафедрой (70 % оригинальности);*  *- не представлены результаты научной деятельности (статьи, тезисы докладов, патенты, заявки на гранты и др.);*  *- электронное портфолио аспиранта не заполнено по результатам выполненных работ*. |

**5. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

**а) Основная литература:**

1. Рузавин Г. И. Методология научного познания. — М.: 2012. 1 экз.
2. Краевский В.В. Методология научного исследования: Пособие для студентов и аспирантов гуманитарных ун-тов. – СПб.: СПб. ГУП, 2001. 1экз.
3. Василишин И.И., Теоретические и прикладные аспекты математики, информатики и образования [Электронный ресурс] / И.И. Василишин - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - 604 с. - ISBN 978-5-261-00990-0 – ЭЬС «Консультант студента». – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261009900.html>
4. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие для студентов и аспирантов вузов / отв. ред. М. В. Буланова-Топоркова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д : Феникс, 2006. www.gumer.info/bibliotek\_Buks/Pedagog/bulan/index.php
5. Голованова, И.И. Практики интерактивного обучения: методическое пособие / И.И. Голованова, Е.В. Асафова, Н.В. Телегина; Казанский федеральный университет. - Казань : Издательство Казанского университета, 2014. - 288 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-00019-185-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276278>
6. Никонова Г.А., Математика. Теория и практика[Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.А. Никонова, Н.В. Никонова - Казань : Издательство КНИТУ, 2016. - 236 с. - ISBN 978-5-7882-1999-8 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788219998.html

**б) Дополнительная литература:**

1. Перминов В.Я. Философия и основания математики – М., 2002. 1экз.
2. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком, 2010. – 280 с. 1экз.
3. Медведева О.С., Психолого-педагогические основы обучения математике. Теория, методика, практика [Электронный ресурс] / Медведева О. С. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 207 с. (Педагогическое образование) - ISBN 978-5-9963-2957-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329571.html>
4. Педагогический энциклопедический словарь / [Под ред. Б.М.Бим-Бада]. – 2002. – Режим доступа: [http://dictionaru.fio.ru](http://dictionaru.fio.ru/)
5. Афашагова, А.А. Профессиональная этика в психолого-педагогической деятельности : учебное пособие / А.А. Афашагова ; Адыгейский государственный университет. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 187 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-1570-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253720 9
6. Ярцева А.Д., О математике: Проблемы преподавания [Электронный ресурс] / Ярцева А.Д., Чернавский А.В. - М. : Издательский дом "ЯСК", 2012. - 368 с. - ISBN 978-5-9551-0605-2 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785955106052.html
7. Гусев В.А. Психолого-педагогические основы обучения математике. – М.: ООО «Издательство Вербум-М», ООО «Издательский центр «Академия», 2003. 1 экз.
8. Гусев В.А. Теоретические основы обучения математике в средней школе: психология математического образования: Учебное пособие для вузов. – М.: Дрофа, 2010. 1экз.

**в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для осуществления НИД)**

|  |  |
| --- | --- |
| **2023/2024** | **Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех».** <https://biblio.asu.edu.ru>  *Учетная запись образовательного портала АГУ* |
| **Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента».** Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований.  [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru/). *Регистрация с компьютеров АГУ* |
| **Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги».** [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru), <https://urait.ru/> |
| **Электронная библиотечная система IPRbooks**  [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) |
| **Электронно-библиотечная система BOOK.ru**  <https://book.ru> |

**г)** **Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

***Лицензионное программное обеспечение***

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование программного обеспечения | Назначение |
| Adobe Reader | Программа для просмотра электронных документов |
| MathCad 14 | Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением |
| Moodle | Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГУ» |
| 1С: Предприятие 8 | Система автоматизации деятельности на предприятии |
| Mozilla FireFox | Браузер |
| Microsoft Office 2013,  Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013 | Пакет офисных программ |
| 7-zip | Архиватор |
| Microsoft Windows 7 Professional | Операционная система |
| Kaspersky Endpoint Security | Средство антивирусной защиты |
| KOMPAS-3D V13 | Создание трехмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них |

***Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы***

|  |  |
| --- | --- |
| *Учебный год* | *Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем* |
| **2023/2024** | Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем».  [https://library.asu.edu.ru](https://library.asu.edu.ru/) |
| Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru/> |
| [Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС"](http://asu.edu.ru/images/File/dogovor_IVIS1.pdf). <http://dlib.eastview.com>  *Имя пользователя: AstrGU  Пароль: AstrGU* |
| [Электронно-библиотечная](file:///C:\Users\yurin\Downloads\Электронно-библиотечная) система elibrary. <http://elibrary.ru> |
| Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек.  [http://mars.arbicon.ru](http://mars.arbicon.ru/) |
| Справочная правовая система КонсультантПлюс.  Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.  [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) |
| Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ».  В системе ГАРАНТ представлены федеральные и региональные правовые акты, судебная практика, книги, энциклопедии, интерактивные схемы, комментарии ведущих специалистов и материалы известных профессиональных изданий, бланки отчетности и образцы договоров, международные соглашения, проекты законов.  Предоставляет доступ к федеральному и региональному законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной практике, международным договорам и другой нормативной информации. Всего в нее включено более 2,5 млн документов. В программе представлены документы более 13 000 федеральных, региональных и местных эмитентов.  [http://garant-astrakhan.ru](http://garant-astrakhan.ru/) |

***Перечень международных реферативных баз данных научных изданий*** *– базы данных, содержащие рецензируемые научные издания, в которых публикуются результаты научных исследований («Web of Science», Scopus, Elsevier, Springer и др.).*

Зарубежный электронный ресурс Издательства Springer.

**6. Материально-техническое обеспечение**

Для осуществления научной деятельности аспирантов АГУ предоставляет следующее материально-техническое обеспечение:

1) специализированные аудитории, обеспеченные выходом в Интернет, и имеющие возможности использования видеопроекционного оборудования;

2) компьютерные классы, оснащенные современным компьютерным оборудованием, включенным в локальную сеть и имеющие выход в Интернет;

3) библиотеку, фонд которой составляют учебная, методическая и учебно- методическая литература, научные журналы, электронные учебники. Библиотечный фонд организации укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы. Каждому студенту обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда.

При необходимости программа НД может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление аспиранта (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).