

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»**

**Институт математики, физики и компьютерных наук**  
**Кафедра системного анализа и компьютерного моделирования**

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета Университета  
от «19» января 2024 г., протокол №8

### **Программа итоговой аттестации**

Научная специальность

**1.1.2 Дифференциальные уравнения и математическая физика**

Форма обучения:

**очная**

Улан-Удэ  
2024

## **1. ЦЕЛИ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

Итоговая аттестация по программам аспирантуры предназначена для оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».

В настоящей программе представлены структура, основные требования к организации и порядку проведения итоговой аттестации, правила оформления документов, сопровождающих государственную итоговую аттестацию выпускников по научной специальности 1.1.2 Дифференциальные уравнения и математическая физика.

## **2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

Программа итоговой аттестации составлена в соответствии со следующими нормативными актами:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре);
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 марта 2016 г. № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;
- Уставом ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 декабря 2018 г. №1294;
- Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, программам ординатуры БГУ

## **3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Итоговая аттестация аспирантов проводится в форме представления диссертации на кафедре системного анализа и компьютерного моделирования для получения заключения организации о соответствии критериям, установленным Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».

Основными критериями являются:

- соответствие темы диссертации научной специальности;
- актуальность темы исследования;
- степень разработанности темы;
- качество и самостоятельность проведенного исследования, в том числе: обоснование собственного подхода к решению дискуссионных проблем теории и практики; самостоятельный выбор и обоснование методологии исследования; валидность и репрезентативность; оригинальность использованных источников; соответствие методов цели и задачам работы; самостоятельность анализа материала или вариантов решения; полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме; самостоятельная и научно обоснованная формулировка выводов по результатам исследования; полнота решения поставленных в работе задач;
- новизна результатов исследования;
- практическая значимость полученных автором научных результатов;
- достоверность научных результатов;
- соответствие научному стилю изложения материалов;
- соблюдение требований к оформлению диссертации.

#### **4. ПРОВЕДЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Итоговая аттестация аспирантов проводится на кафедре системного анализа и компьютерного моделирования. Кафедра для подготовки заключения вправе привлекать членов совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, являющихся специалистами по проблемам каждой научной специальности диссертации.

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.

Аспиранту, успешно прошедшему итоговую аттестацию по программе аспирантуры, не позднее 30 календарных дней с даты проведения итоговой аттестации выдается заключение и свидетельство об окончании аспирантуры.

Аспирантам, не прошедшим итоговую аттестацию, а также аспирантам, освоившим часть программы аспирантуры и (или) отчисленным из организации, выдается справка об освоении программ аспирантуры или о периоде освоения программ аспирантуры по образцу, самостоятельно устанавливаемому БГУ.

В случаях, когда часть основных научных результатов диссертации не опубликована, но содержащие эти результаты научные(-ая) статьи(-я) приняты(-а) в печать, итоговая аттестация проводится, но заключение на диссертацию выдается после публикации статей.

Аспирантам, получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об освоении программ аспирантуры по образцу, самостоятельно устанавливаемому БГУ, а также заключение, содержащее информацию о несоответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».

## **5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Специальное помещение, оборудованное специализированной мебелью (столы, стулья) и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: мультимедийный проектор, экран, ноутбук.

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### *Основная литература*

1. Аспирант вуза : технологии научного творчества и педагогической деятельности: учеб. пособие для аспирантов вузов/С. Д. Резник. —М.: ИНФРА-М, 2011. —517, [2] с.

2. Методология научного познания: учебное пособие для студентов и аспирантов высших учебных заведений/Г. И. Рузавин. —Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. —287 с.

3. Основы научной работы и методология диссертационного исследования/Г. И. Андреев, В. В. Барвиненко, В. С. Верба, А. К. Тарасов, В. А. Тихомиров. —Москва: Финансы и статистика, 2012. —296 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=28348](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=28348)

4. Арнольд, В.И. Обыкновенные дифференциальные уравнения/В.И. Арнольд. - М. : МЦНМО (Московский центр непрерывного математического образования), 2012. - 341 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/56392/>

5. Матвеев, Н.М. Сборник задач и упражнений по обыкновенным дифференциальным уравнениям / Н.М. Матвеев. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2002. - 432 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/533>

6. Соловьев, И.А. Практическое руководство к решению задач по высшей математике. Кратные интегралы, теория поля, теория функций комплексного переменного, обыкновенные дифференциальные уравнения. : Учебные пособия / И.А. Соловьев, В.В. Шевелев, А.В. Червяков. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2009. ? 448 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/372>

7. Бибииков, Ю.Н. Курс обыкновенных дифференциальных уравнений : Учебные пособия - Электрон. дан./Ю.Н. Бибииков. - СПб. : Лань, 2011. - 304 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/1542>

8. Зайцев, В.Ф. Справочник по обыкновенным дифференциальным уравнениям : Справочники / В.Ф. Зайцев, А.Д. Полянин. - Электрон. дан. - М. : Физматлит, 2001. 576 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/2368>

9. Владимиров, В.С. Уравнения математической физики : Учебники / В.С. Владимиров, В.В. Жаринов. - Электрон. дан. - М. : Физматлит, 2000. - 400 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/2363>

#### *Дополнительная литература*

1. Акимова Т. А. Экология : человек - экономика - биота - среда: учебник для вузов /Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. —М.: Юнити, 2008. —495 с.

2. Диссертация: методика написания, правила оформления, порядок защиты : практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистров/Ф. А. Кузин ; под ред. В. А. Абрамова. —Москва: Ось-89, 2011. —447с.

3. Демидович, Б.П. Дифференциальные уравнения [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Б.П. Демидович, В.П. Моденов. ? Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2008. - 288 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/126>

4. Смирнов, В. И. Курс высшей математики Том II [Электронный ресурс] / В.И. Смирнов. - Пред. Л. Д. Фаддеева, пред. и прим. Е. А. Грининой. - 24-е изд. - СПб.: БХВ-Петербург, 2008. - 848 с.- URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=350203>

5. Треногин, В.А. Обыкновенные дифференциальные уравнения [Электронный ресурс] : Учебники - Электрон. Дан/В. А. Треногин. - М. : Физматлит, 2009. - 312 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/2341>

*Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки и сдачи государственной итоговой аттестации*

Федеральный портал. Российское образование. <http://www.edu.ru/>

Российский портал открытого образования. <http://www.openet.edu.ru/>

Архив научных журналов издательства <http://iopscience.iop.org/>

**6. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки и сдачи итоговой аттестации, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Microsoft Office (Access, Excel, Power Point, Word ит.д.)

Портал электронного обучения БГУ [e.bsu.ru](http://e.bsu.ru)

Система дифференцированного интернет-обучения Necadem, Moodle.bsu.ru

Личный кабинет преподаватели или студента БГУ <http://my.bsu.ru/>

Электронные библиотечные системы: Руконт, издательство «Лань», Консультант студента

Windows 7 Корпоративная. Договор 46388/ИПК3863 от 03.04.2014 (Права на программы для ЭВМ DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDelivery (3 years).

Office Standard 2007. Г/К 0302100006211000012-0001147-01 от 11.04.2011, бессрочная лицензия.

Разработчики:

Абидуев П. Л., к.ф.-м.н., доцент кафедры системного анализа и компьютерного моделирования

---

Цыренжапов Н.Б., к.ф.-м.н, доцент кафедры фундаментальной математики

---

Программа одобрена на заседании кафедры системного анализа и компьютерного моделирования

(наименование кафедры)

от \_\_\_\_\_ года, протокол №\_\_.