

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ПИ

Д.В. Артамонов

2014 г.



**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ  
И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ГИА**

**А.4.Д.1 Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

**Направление подготовки  
01.06.01 «Математика и механика»**

**Направленность (профиль):**

**Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление**

**Квалификация (степень) – Исследователь. Преподаватель-исследователь.**

**Форма обучения: очная**

**Пенза – 2015 г.**

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Цели государственной итоговой аттестации, виды аттестационных испытаний**

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Государственная итоговая аттестация по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре проводится в форме (в указанной последовательности):

- государственного экзамена;
- научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – научный доклад, вместе – государственные аттестационные испытания).

Результаты каждого аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день его проведения. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение аттестационного испытания.

Представление научного доклада (далее – НД) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (далее - НКР<sup>1</sup>), являющееся вторым аттестационным испытанием государственной итоговой аттестации, призвано наряду с государственным экзаменом установить степень соответствия уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика» в части сформированности компетенций, необходимых для осуществления выпускником профессиональной деятельности.

### **1.2 Виды профессиональной деятельности выпускника**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, механики, естественных наук;
- преподавательская деятельность в области математики, механики, информатики.

Виды профессиональной деятельности выпускника связаны с решением профессиональных задач в образовательных организациях высшего образования, профильных академических институтах и других НИИ; в экспертно-аналитических центрах, общественных и государственных организациях естественнонаучного профиля.

## **2. ПРОГРАММА И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)**

### **2.1 Требования к содержанию, структуре, оформлению и порядку представления научного доклада**

НД об основных результатах подготовленной НКР должен быть написан аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством. Положения, выдвигаемые для пуб-

---

<sup>1</sup> Научно-квалификационная работа (диссертация) по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности.

личного представления, должны содержать новые результаты научной деятельности и свидетельствовать о личном вкладе аспиранта в решение задачи, имеющей существенное значение для математической науки. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Трудоемкость подготовки и представления НД об основных результатах НКР, период его подготовки определяются требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика», учебным планом и календарным учебным и составляет 6 з.е. в 8 семестре.

**Содержание** НД об основных результатах НКР должно учитывать требования ФГОС ВО к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика» и, как правило, включать в себя: анализ предметной области, постановку цели и формулировку задач исследования, выполненных на основе обзора научной и специальной литературы; теоретическую часть, включающую описание методов, методик и средств исследования, процесса получения результатов; краткое содержание выполненной автором работы; анализ полученных результатов, выводы и рекомендации к использованию в профессиональной деятельности; список использованных источников.

**Структура** НД об основных результатах НКР:

а) титульный лист;

б) оглавление;

в) текст доклада:

- введение;

- основной текст;

- заключение;

г) список использованных источников и литературы по теме НКР, включая работы автора доклада.

Рекомендуемый объем НД об основных результатах НКР - не более 1 авторского листа или 40 000 печатных знаков (включая пробелы между словами, знаки препинания, цифры и т.п.). Текст НД об основных результатах НКР оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 в соответствии с требованиями, установленными ГОСТ. Рекомендуется использовать текстовый редактор Word или систему верстки LaTeX, шрифт Times New Roman размером 14, интервал 1,5. Текст НД об основных результатах НКР, представляемый в государственную экзаменационную комиссию, должен быть сброшюрован.

Текст НД об основных результатах НКР начинается с титульного листа. На следующей странице дается его оглавление (содержание) с перечислением разделов с указанием страниц. Формулировка разделов должна точно соответствовать содержанию доклада, быть краткой, четкой, последовательно и точно отражать внутреннюю логику НКР.

Все листы доклада, начиная с титульного листа, имеют сквозную нумерацию. На титульном листе номер страницы не ставится, остальные страницы, начиная со второй, нумеруются арабскими цифрами. Список использованных источников и литературы включается в сквозную нумерацию. Список литературы (использованных источников) составляется в соответствии с ГОСТ Р7.0.5 – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

**Порядок представления** НД об основных результатах подготовленной НКР:

- проверка НД системой «Антиплагиат. ВУЗ»;

- получение отзыва научного руководителя на подготовленную НКР;

- представление НД на заседании профильной кафедры;

- размещение текста НД в ЭБС ПГУ;

- представление текста НД в ГЭК;

- публичная презентация результатов исследования.

Представление НД об основных результатах подготовленной НКР проводится на открытом заседании ГЭК, утверждаемой приказом ректора, с участием не менее 2/3 ее состава, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. На заседании ГЭК могут присутствовать научные руководители, аспиранты, студенты, а также все желающие.

**Процедура представления НД об основных результатах подготовленной НКР:**

- председатель ГЭК после открытия заседания объявляет о публичном представлении НД об основных результатах НКР;
- секретарь ГЭК объявляет фамилию аспиранта, зачитывает тему НКР, фамилию руководителя и предоставляет слово аспиранту;
- аспирант делает сообщение продолжительностью до 10 минут, в котором в сжатой форме обосновывает актуальность темы исследования, излагает основное содержание, результаты исследования и выводы, обосновывает практическую значимость исследования;
- аспирант отвечает на вопросы членов ГЭК и, с разрешения председателя ГЭК, присутствующих на защите других лиц;
- далее следует выступление руководителя, если он присутствует на заседании ГЭК, либо отзыв руководителя зачитывает секретарь ГЭК;
- секретарь ГЭК зачитывает выписку из протокола заседания кафедры;
- присутствующим на заседании ГЭК предоставляется возможность выступить;
- аспиранту предоставляется возможность ответить на замечания, высказанные в выступлениях присутствующих, согласиться с замечаниями или обоснованно опровергнуть их.

Продолжительность представления НД об основных результатах НКР составляет 30 минут. При вынесении решения об оценке научного доклада ГЭК может учесть наличие публикаций по теме исследования, а также данные об апробации результатов исследования на научно-практических конференциях.

Результаты представления НД об основных результатах НКР обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

Результат представления НД об основных результатах подготовленной НКР (оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») объявляется аспиранту в тот же день, после оформления секретарем ГЭК протокола заседания комиссии. В протокол заседания ГЭК вносятся мнения членов комиссии о представленной работе, уровне сформированности компетенций, знаниях и умениях, выявленных в процессе представления НД об основных результатах НКР, а также перечень заданных вопросов и характеристика ответов на них, также ведется запись особых мнений. В протоколе заседания ГЭК, на котором осуществлялось представление НД об основных результатах подготовленной НКР, указывается квалификация, присвоенная обучающемуся: Исследователь. Преподаватель –исследователь.

## 2.2 Проверка сформированности компетенций аспиранта с использованием оценочных средств

Представление НД об основных результатах подготовленной НКР выступает итоговым контролем сформированности следующих компетенций обучающихся:

- **универсальных компетенций (УК):**

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1), способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2), готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3), готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4), способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

- **общепрофессиональных компетенций (ОПК):**

способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

- **профессиональных компетенций (ПК) для профиля «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление»:**

способность использовать современные программные средства и электронные ресурсы в соответствии со спецификой научно-исследовательской деятельности в предметной области «математика и механика» (ПК-3), способность использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-4), способность математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики (ПК-5), способность публично представлять собственные и известные научные результаты (ПК-6).

Планируемые результаты обучения	Материалы, в содержании которых проводится оценка	Оценочные средства	Критерии оценивания
УК-1 ВЛАДЕТЬ: технологиями критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	- текст НКР; - текст научного доклада аспиранта; - публичная презентация результатов исследования (представление НД)	- отзыв научного руководителя аспиранта; - оценка НКР и научного доклада ППС профильной кафедры по результатам научной дискуссии, оформленная протоколом заседания кафедры; - итоговая оценка представления основных результатов НКР	- актуальность и обоснование выбора темы; - логика работы, соответствие содержания и темы; - степень самостоятельности; - умение формулировать научную гипотезу и задачи исследования; - умение вести дискуссию; - достоверность и обоснованность выводов

<p>УК-2 ВЛАДЕТЬ: навыками планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текст НКР;</li> <li>- текст научного доклада аспиранта;</li> <li>- публичная презентация результатов исследования (представление НД)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отзыв научного руководителя аспиранта;</li> <li>- оценка НКР и научного доклада ППС профильной кафедры по результатам научной дискуссии, оформленная протоколом заседания кафедры;</li> <li>- итоговая оценка представления основных результатов НКР</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальность и обоснование выбора темы;</li> <li>- логика работы, соответствие содержания и темы;</li> <li>- умение формулировать научную гипотезу и задачи исследования;</li> <li>- умение вести дискуссию.</li> </ul>
<p>УК-3 ВЛАДЕТЬ: навыками работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текст НКР;</li> <li>- текст научного доклада аспиранта;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отзыв научного руководителя аспиранта;</li> <li>- оценка НКР и научного доклада ППС профильной кафедры по результатам научной дискуссии, оформленная протоколом заседания кафедры;</li> <li>- итоговая оценка представления основных результатов НКР</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- логика работы, соответствие содержания и темы;</li> <li>- умение формулировать научную гипотезу и задачи исследования;</li> <li>- умение вести дискуссию;</li> <li>- достоверность и обоснованность выводов</li> </ul>
<p>УК-4 ВЛАДЕТЬ: навыками использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текст НКР;</li> <li>- текст научного доклада аспиранта;</li> <li>- публичная презентация результатов исследования (представление НД)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отзыв научного руководителя аспиранта;</li> <li>- оценка НКР и научного доклада ППС профильной кафедры по результатам научной дискуссии, оформленная протоколом заседания кафедры;</li> <li>- итоговая оценка представления основных результатов НКР</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- логика работы, соответствие содержания и темы;</li> <li>- умение формулировать научную гипотезу и задачи исследования;</li> <li>- умение вести дискуссию;</li> <li>- достоверность и обоснованность выводов</li> </ul>
<p>УК-5 ВЛАДЕТЬ: навыками планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текст НКР;</li> <li>- текст научного доклада аспиранта;</li> <li>- публичная презентация результатов исследования (представление НД)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отзыв научного руководителя аспиранта;</li> <li>- оценка НКР и научного доклада ППС профильной кафедры по результатам научной дискуссии, оформленная протоколом заседания кафедры;</li> <li>- итоговая оценка представления основных результатов НКР</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- логика работы, соответствие содержания и темы;</li> <li>- степень самостоятельности;</li> <li>- умение формулировать научную гипотезу и задачи исследования;</li> <li>- умение вести дискуссию;</li> </ul>
<p>ОПК-1 ВЛАДЕТЬ: навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области физико-математических наук с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текст НКР;</li> <li>- текст научного доклада аспиранта;</li> <li>- публичная презентация результатов исследования (представление НД)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отзыв научного руководителя аспиранта;</li> <li>- итоговая оценка представления основных результатов НКР</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- степень самостоятельности;</li> <li>- умение формулировать научную гипотезу и задачи исследования;</li> <li>- достоверность и обоснованность выводов;</li> <li>- оформление текста доклада, подготовка презентации</li> </ul>
<p>ПК-3 ВЛАДЕТЬ: навыками способность использования современных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текст НКР;</li> <li>- текст научного доклада аспиранта;</li> <li>- публичная презентация</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отзыв научного руководителя аспиранта;</li> <li>- оценка НКР и научного доклада ППС профильной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- логика работы, соответствие содержания и темы;</li> <li>- оформление текста доклада, подготовка презент</li> </ul>

программных средств и электронных ресурсов в научно-исследовательской деятельности	ция результатов исследования (представление НД)	кафедры по результатам научной дискуссии, оформленная протоколом заседания кафедры; - итоговая оценка представления основных результатов НКР	тации
ПК-4 ВЛАДЕТЬ: навыками использования методов математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	- текст НКР; - текст научного доклада аспиранта; - публичная презентация результатов исследования (представление НД)	- отзыв научного руководителя аспиранта; - оценка НКР и научного доклада ППС профильной кафедры по результатам научной дискуссии, оформленная протоколом заседания кафедры; - итоговая оценка представления основных результатов НКР	- логика работы, соответствие содержания и темы; - умение формулировать научную гипотезу и задачи исследования;
ПК-5 ВЛАДЕТЬ: навыками математически корректно ставить естественнонаучные задачи	- текст НКР; - текст научного доклада аспиранта; - публичная презентация результатов исследования (представление НД)	- отзыв научного руководителя аспиранта; - оценка НКР и научного доклада ППС профильной кафедры по результатам научной дискуссии, оформленная протоколом заседания кафедры; - итоговая оценка представления основных результатов НКР	- актуальность и обоснование выбора темы; - логика работы, соответствие содержания и темы; - умение формулировать научную гипотезу и задачи исследования; - достоверность и обоснованность выводов
ПК-6 ВЛАДЕТЬ: навыками публичного представления собственных и известных научных результатов	- текст НКР; - текст научного доклада аспиранта; - публичная презентация результатов исследования (представление НД)	- оценка НКР и научного доклада ППС профильной кафедры по результатам научной дискуссии, оформленная протоколом заседания кафедры; - итоговая оценка представления основных результатов НКР	- логика работы, соответствие содержания и темы; - степень самостоятельности; - умение формулировать научную гипотезу и задачи исследования; - умение представлять результаты, полученные в ходе собственного исследования; - умение вести дискуссию; - достоверность и обоснованность выводов

Результаты представления научного доклада на заседании ГЭК определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день его представления. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение аттестационного испытания.

### Критерии и показатели оценивания результатов обучения

Критерии оценивания	Показатели оценивания результатов обучения (оценка)			
	2 (неуд.)	3 (удовлетворит.)	4 (хорошо)	5 (отлично)
- актуальность и обоснование выбора темы	Полностью отсутствует данный раздел	Актуальность темы раскрыта частично	Присутствуют отдельные недочеты	Актуальность полностью раскрыта
- логика работы, соответствие содержания и темы	Полностью отсутствует	Оглавление и содержание НД частично соответствуют названию НКР и задачам исследования	Оглавление и содержание НД в целом соответствуют названию НКР и задачам исследования	Оглавление и содержание НД полностью соответствуют названию НКР и задачам исследования
- степень самостоятельности	Полностью отсутствует; не пройден требуемый уровень оригинальности текста	Низкий процент оригинальности текста после проверки в системе «Антиплагиат. ВУЗ»	Средний процент оригинальности текста после проверки в системе «Антиплагиат. ВУЗ»	Высокий процент оригинальности текста после проверки в системе «Антиплагиат. ВУЗ»
- умение формулировать научную гипотезу и задачи исследования	Полностью отсутствует	Присутствуют серьезные недочеты в формулировках по научной гипотезе и задачам исследования	Присутствуют отдельные недочеты в формулировках по научной гипотезе и задачам исследования	Аспирант грамотно, с применением специальной терминологии и творчески формулирует научную гипотезу и задачи исследования
- умение представлять результаты	Полностью отсутствует	Отсутствует критический анализ результатов научных исследований	Присутствуют отдельные недочеты в представлении результатов исследований	Аспирант продемонстрировал высокий уровень сформированности навыков критического анализа современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач; умение концептуально и системно рассматривать проблемы различных отраслей математического знания
- умение вести дискуссию; научная эрудиция при ответе на вопросы	Полностью отсутствует	Научная эрудиция отсутствует	Аспирант продемонстрировал слабый уровень научной эрудиции	Аспирант продемонстрировал высокий уровень научной эрудиции
- достоверность и обоснованность выводов	Полностью отсутствует	Аспирант не смог подтвердить достоверность источников и обоснованность выводов	Имеются отдельные неточности в системе аргументации	Убедительно доказана достоверность и аргументированность выводов
- оформление текста доклада, подготовка презентации	Допущены грубые ошибки при оформлении текста НД, не подготовлена презентация	Имеется ряд серьезных претензий к аспиранту из-за несоблюдения требований ГОСТ по оформлению НД	Имеются отдельные недочеты по оформлению текста и презентации	Продemonстрировал высокий уровень владения навыками управления информацией, оформления текстовых и визуальных форм представления результатов исследования



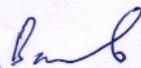
### 3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Как защитить свою диссертацию: Практическое пособие / С.Д. Резник. [Электронный ресурс]. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 272 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=406574>
2. Диссертация и ученая степень: Новые положения о защите и диссертационных советах с авторскими комм. (пос/ для соиск/)/Райзберг Б. А. [Электронный ресурс]. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 253 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=547967>
3. Диссертация: подготовка, защита, оформление: Практическое пособие / Ю.Г. Волков. - 4-е изд., перераб. [Электронный ресурс]. – М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 160 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=510459>
4. Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. – 4-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2012. – 488 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415413>

### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. О порядке присуждения ученых степеней: Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 // <http://base.garant.ru/70461216/>
2. ГОСТ 7.0.11-2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. Режим доступа: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=179727>
3. ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. Режим доступа: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=130946>
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – научная электронная библиотека «Elibrary»
5. <http://www.rsl.ru/www.edu.ru> – Российская государственная библиотека: – сайт Министерства образования РФ
6. [www.diss.rsl.ru](http://www.diss.rsl.ru) – электронная библиотека диссертаций
7. <http://lineal.guru.ru> – Базовая электронная библиотека по линейной алгебре.
8. [www.parallel.ru](http://www.parallel.ru) – Информационно-аналитический центр по параллельным вычислениям в сети интернет (НИВЦ МГУ, лаборатория Параллельных информационных технологий)
9. [www. http://ilib.mccme.ru](http://www.ilib.mccme.ru) – Интернет-библиотека Московского Центра непрерывного математического образования.
10. <http://www.dmvn.mexmat.net> – Подборка учебных и научных материалов для студентов МехМата МГУ им. М.В. Ломоносова
11. <http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm> – Электронная физико-математическая библиотека EqWorld
12. <http://www.mathnet.ru/> – Общероссийский математический портал Math-Net.Ru
13. <http://highwire.stanford.edu/lists/freeart.dtl> - HighWire Press – платформа электронных печатных изданий (более 1500) независимых издательств, научных сообществ, ассоциаций и университетов: American Society for Microbiology, Duke University Press, Genetic Society of America, Oxford University Press, Royal Society, SAGE и др.
14. <http://www.sciencedirect.com/science/journals> – Полидисциплинарный ресурс - 23 тематические коллекции (более 2000 журналов в подписке ННГУ), объединенные в блоки по предметным областям: Physical Sciences and Engineering, Life Sciences, Health Sciences, Social Sciences and Humanities

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 30 июля 2014 г. за № 866 с изменениями и дополнениями от 30 апреля 2015 г., по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и согласована со следующими представителями работодателей:

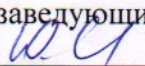
Вартанов А.А., начальник управления ПСЗИ 



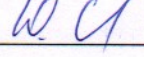
Миронов Д.А., программист ООО «Открытые решения» 



Программу составили:


Смирнов Юрий Геннадьевич, д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой математики и суперкомпьютерного моделирования ПГУ  Ю.Г. Смирнов

Программа обсуждена на заседании кафедры МСМ  
Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

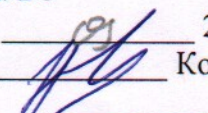
Зав. кафедрой  Смирнов Ю.Г.  
(подпись) (Ф.И.О.)

Программа согласована с деканом факультета ВТ

Декан факультета ВТ

 Фионова Л.Р. \_\_\_\_\_  
(подпись, Ф.И.О., дата)

Программа одобрена методической комиссией факультета ВТ

Протокол № 1 от «19» \_\_\_\_\_ 2015 года  
Председатель методической комиссии факультета ВТ  Коннов Н.Н.  
(подпись, Ф.И.О.)

**Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программ**

**Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год  
и регистрации изменений**

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов (страниц)		
			заменен- ных	новых	аннулиро- ванных