

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе и
инновациям

Барышев М.Г.



05 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
Б4.Д.1 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НАУЧНОГО ДОКЛАДА
ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ
НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

Направление подготовки 01.06.01 Математика и механика

Направленность 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела

Форма обучения очная

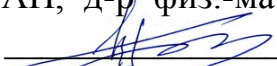
Квалификация (степень) выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь

Краснодар 2017

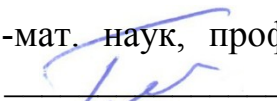
Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 01.06.01 математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), приказ № 866 от 30 июля 2014 г.

Программу составил(и):

зав. кафедрой математического моделирования, академик РАН, д-р физ.-мат. наук, проф. Бабешко В.А.


подпись

профессор кафедры вычислительных технологий, д-р физ.-мат. наук, проф. Глушков Е.В


подпись

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры математического моделирования
от « 15 » мая 2017 г., протокол № «13» .

Заведующий кафедрой математического моделирования
Бабешко В.А.


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры вычислительных технологий
от « 12 » мая 2017 г., протокол № «10» .

Заведующий кафедрой вычислительных технологий
Миков А.И.


подпись

Зав. отделом аспирантуры и докторантуры Строганова Е.В.


подпись

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Цели прохождения государственной итоговой аттестации определены Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и соотнесены с общими целями ООП ВО по данному направлению подготовки, профиль 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела.

1.1 Цель ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению 01.06.01 Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

1.2 Задачи ГИА

Задачами ГИА являются: оценка уровня полученных выпускником знаний и умений и навыков, проверка и оценка уровня сформированности приобретенных выпускником универсальных и профессиональных компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и основной образовательной программой КубГУ по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика (профиль 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела).

2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП ВО

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения ООП в полном объеме.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав итоговой государственной аттестации допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, профиль 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела, разработанной ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

3. Виды государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников аспирантуры КубГУ по направлению 01.06.01 Математика и механика, профиль 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела проводится в форме (и в указанной последовательности):

- подготовка и сдача государственного экзамена;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Государственная итоговая аттестация завершает процесс освоения ООП подготовки кадров высшей квалификации и проводится по окончании теоретического периода обучения на четвертом году обучения.

Общий объем государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа). Объем, отводимый на подготовку и сдачу государственного экзамена составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа). Объем, отводимый на представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

4. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) относится к блоку 4 «Государственная итоговая аттестация» (подготовки и защиты ВКР) программы подготовки аспирантов. ГИА в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Прохождение ГИА тесно связана с освоением следующих дисциплин профессионального цикла (Б1): «Механика деформируемого твердого тела», «Механика сплошной среды», «Динамические задачи теории упругости и методы их исследования», «Логика и методология научного познания» и специальных дисциплин профиля.

4.1 Перечень планируемых результатов прохождения итоговой государственной аттестации (представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В задачи ГИА входит завершение формирования и оценка уровня сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом подготовки кадров высшей квалификации и ООП по направлению 01.06.01 Математика и механика (профиль 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет».

В соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности в результате освоения ООП по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика» направленность (профиль) 01.02.04 «Механика деформируемого твердого тела» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Содержание компетенций
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способностью 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-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального личностного развития
ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ПК-1	способностью к комплексному анализу результатов научно-исследовательских работ и грамотному использованию на практике основных принципов, концепций и методов механики деформируемого твердого тела на уровне современного развития науки, техники и технологий
ПК-2	готовностью к созданию и исследованию новых математических моделей процессов и явлений, постановке профессиональных задач в области научно-исследовательской и практической деятельности, развитию и совершенствованию методов их решения на базе современных достижений в области механики деформируемого твердого тела

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **универсальными** компетенциями:

ЗНАТЬ:

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских задач. Шифр: З(УК-1)–1

– особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. Шифр: З(УК-3)–1.

УМЕТЬ:

– анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач. Шифр: У(УК-1)–1;

– следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач. Шифр: У(УК-3)–1;

– осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом. Шифр: У(УК-3)–2;

– следовать основным нормам общения, принятым в научном сообществе, на государственном и иностранном языках. Шифр: У(УК-4)–1;

– формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. Шифр: У(УК-5)–1;

– осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Шифр: У(УК-5)–2.

ВЛАДЕТЬ:

– навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач. Шифр: В(УК-1)–1;

– навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности. Шифр: В(УК-1)–2;

– технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований. Шифр: В(УК-2)–2;

– навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т. ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах. Шифр: В(УК-3)–1;

– технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач. Шифр: В(УК-3)–3;

– навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках. Шифр: В(УК-4)–1;

– навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Шифр: В(УК-4)–2;

– различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках. Шифр: В(УК-4)–3;

– приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. Шифр: В(УК-5)–1;

– способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. Шифр: В(УК-5)–2.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **общефессиональными** компетенциями:

ЗНАТЬ:

– современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в области математики и механики. Шифр: З(ОПК-1)–1.

– состояние вопроса в представляемой области, нерешенные актуальные задачи и перспективные способы их решения. Шифр: З(ОПК-1)–1.

УМЕТЬ:

– выполнять планирование вычислительного эксперимента в целях оптимизации методов решения задач исследования. У(ОПК-1)–1.

ВЛАДЕТЬ:

– навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач. Шифр: В(ОПК-1)–1.

– навыками профессионального участия в дискуссиях, обсуждения полученных результатов и их представления. Шифр: В(ОПК-1)–2;

– навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности. Шифр: В(ОПК-1)–3

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными** компетенциями:

ЗНАТЬ:

– основные понятия и гипотезы для предметной области и исследуемых моделей. Шифр: З (ПК-1)–1.

– нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР. Шифр: З(ПК-2)–1;

– требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях. Шифр: З(ПК-2)–2;

УМЕТЬ:

– ориентироваться в современных методах и подходах, применяемых для изучения рассматриваемых процессов и явлений, грамотно использовать и развивать математическую теорию и физико-математические модели, лежащие в их основе. Шифр: У(ПК-1)–1;

– представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях. Шифр: У(ПК-2)–1;

– представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес сообществу Шифр: У(ПК-2)–2;

ВЛАДЕТЬ:

– навыками применения классических и современных методов анализа математических моделей формализованных материальных объектов и процессов. Шифр: В(ПК-1)–1;

– современными методами математического и компьютерного моделирования, навыками построения новых моделей и применения программного обеспечения. Шифр: В(ПК-2)–1;

– навыками профессионального участия в научных дискуссиях, формулировки выводов и рекомендаций по результатам НИР. Шифр: В(ПК-2)–2.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проводится по результатам выполнения научной работы и подготовленной диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Представление научного доклада является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации и приравнивается к предзащите кандидатской диссертации.

Научный доклад представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, подготовленную аспирантом под руководством научного руководителя и подтверждающую уровень теоретической и практической подготовленности выпускника к работе в различных организациях и учреждениях в соответствии с приобретенными универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями по соответствующим видам профессиональной деятельности. Научный доклад должен свидетельствовать о глубоких теоретических знаниях и практических навыках, полученных при освоении образовательной программы.

Научная работа должна удовлетворять требованиям и критериям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Научная работа подготавливается аспирантом в соответствии с требованиями к содержанию, оформлению, порядку представления и защиты диссертационной работы, определяемыми Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации (ВАК РФ).

5. Требования к научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Целью подготовки и защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) является проведение научных исследований, соответствующих направлению подготовки 02.06.01 «Математика и механика» направленности (профилю) 01.02.04 «Механика деформируемого твердого тела», а также формирование навыков самостоятельного решения задач, возникающих в ходе исследований, обработки полученных теоретических и прикладных результатов, позволяющих подготовить научно-квалификационную работу, соответствующую критериям, установленным для соискания ученой степени кандидата наук.

Научный доклад должен быть написан аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Научно-квалификационная работа должна содержать решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно обоснованные модели, методы, технологические или иные решения и разработки, значимые для развития науки. В научном исследовании, имеющем прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научном исследовании, имеющем теоретический характер, – рекомендации по использованию научных выводов.

Научно-квалификационная работа должна быть представлена в виде специально подготовленной рукописи, содержащей титульный лист, введение с указанием актуальности темы, целей и задач, характеристики основных источников и научной литературы, определением использованных методов исследования, заключение, содержащее выводы и определяющее дальнейшие перспективы работы, библиографический список.

Время, отводимое на подготовку работы, определяется учебным планом образовательной программы по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Научный доклад выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных аспирантом в период обучения. При этом он должен быть ориентирован, как правило, на знания, полученные в процессе изучения обязательных дисциплин и дисциплин по выбору и подтверждать универсальные, профессиональные и общепрофессиональные компетенции обучающегося.

Общие требования к научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации):

- соответствие основной проблематике научной специальности, по которой выполнена кандидатская диссертация, паспорту научной специальности;
- обоснование теоретической и практической значимости;
- использование современных теоретических, методологических и технологических достижений российской и зарубежной науки;
- применение современных методик научных исследований;
- логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
- использование современных методов обработки, анализа и интерпретации данных;

- корректное изложение материала с учетом принятой научной терминологии;

- четкое построение и логическая последовательности изложения материала, сопровождающегося системой фактической аргументацией;

- содержание должно иметь теоретические и практические разделы, согласованные с научными положениями.

Научный доклад должен обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора работы в науку.

Основные научные результаты должны быть опубликованы в рецензируемых и иных научных изданиях. Требования к рецензируемым изданиям и правила формирования в уведомительном порядке их перечня устанавливаются Министерством образования и науки Российской Федерации. Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях должно быть не менее 3.

В научном докладе аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в работе это обстоятельство. При проверке в системе “Антиплагиат” показатель оригинальности текста должен быть не менее 85 %.

Научный доклад не должен содержать:

- заимствованный материал без ссылки на автора и (или) источник заимствования, результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов;

- недостоверные сведения об опубликованных работах, в которых изложены основные научные результаты.

Научный доклад должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Научный доклад в виде рукописи имеет следующую структуру:

- титульный лист;

- оглавление;

- текст:

- введение,

- основная часть,

- заключение;

- список литературы;

- приложения.

Введение к научному докладу включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень разработанности научной проблемы;
- объект и предмет исследования;
- цель и задачи, исследовательскую гипотезу;
- методологию и методы исследования;
- эмпирическую основу исследования;
- изложение научной новизны;
- положения, выносимые на защиту;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- степень достоверности и апробации результатов.

Основной текст должен быть разделен на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруют арабскими цифрами. В заключении излагают итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Объем научного доклада должен не превышать 1 п. л. в зависимости от направления подготовки.

Научный доклад представляется на кафедру в печатном виде в твердом переплете в одном экземпляре, а также в электронном виде на компакт-диске либо флеш-носителе, не менее, чем за месяц до защиты.

Подготовка и защита научного доклада состоит из следующих этапов:

- определение темы научного доклада,
- организация работы над темой научного доклада,
- допуск к защите и защита научного доклада.

Аспиранту предоставляется право формулирования темы научного доклада с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения и решения актуальной научной проблемы. Данное право реализуется в написании заявления с указанием темы. Контроль за выбором темы и ее соответствием паспорту научной специальности возлагается на научного руководителя. Тема научного доклада и руководитель утверждаются приказом ректора до начала срока, отведенного на выполнение научного доклада учебным планом по направлению подготовки.

По согласованию с руководителем возможна корректировка (уточнение) выбранной темы, но не позднее, чем за месяц до срока защиты. Все изменения утверждаются приказом ректора, на основании решения (выписка из протокола) выпускающей кафедры.

К защите научного доклада допускаются аспиранты, завершившие образовательный процесс в соответствии с требованиями учебного плана и успешно сдавшие государственный экзамен по направлению подготовки.

Для проведения рецензирования научной работы она направляется двум рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками КубГУ. Первый рецензент, должен иметь ученую степень доктора наук и осуществлять научную деятельность по профилю направления подготовки. Второй рецензент, должен иметь ученую степень кандидата наук и осуществлять научную деятельность по профилю направления подготовки. Рецензент по отношению к научному докладу выступает в роли внешнего эксперта. В соответствии с этим его рецензия должна содержать разностороннюю характеристику содержания научного доклада. В рецензии отражается актуальность избранной темы, степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в работе, их достоверность и новизна, а также дается заключение о соответствии работы критериям, установленным Положением “О порядке присуждения ученых степеней”. Рецензия подписывается рецензентом с указанием его ученой степени, звания, должности и места работы. Подпись рецензента заверяется в установленном порядке.

Научный руководитель аспиранта предоставляет в государственную экзаменационную комиссию отзыв на научную работу аспиранта в письменной форме.

Общими критериями оценки научного доклада являются:

- актуальность темы для будущей профессиональной деятельности, соответствие содержания теме, полнота ее раскрытия;
- научная новизна, теоретическая и практическая значимость;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов;
- четкость структуры работы и логичность изложения материала, методологическая обоснованность исследования;
- комплексность методов исследования, применение современных методик (в том числе информационных), их адекватность задачам исследования;
- владение научным стилем изложения, профессиональной терминологией, орфографическая и пунктуационная грамотность;
- обоснованность и ценность (инновационность) полученных результатов исследования и выводов, возможность их применения в профессиональной деятельности выпускника;
- применение иноязычных источников (в том числе переводных) по исследуемой теме;
- соответствие формы представления научного доклада всем требованиям, предъявляемым к оформлению работ;
- качество устного доклада, свободное владение материалом научного доклада;
- глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты научного доклада.

6. Порядок проведения государственной итоговой аттестации обучающихся в аспирантуре

Государственная итоговая аттестация проводится по месту нахождения структурного подразделения (факультета компьютерных технологий и прикладной математики) КубГУ.

Даты проведения государственного экзамена и представления научного доклада по подготовленной диссертации устанавливается приказом ректора КубГУ и доводится до всех членов ГЭК и аспирантов не позднее, чем за 30 дней. Перед ГИА проводятся консультации.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) включает несколько этапов согласно «Положению о порядке подготовки и представления основных результатов научно-квалификационной работы (диссертации) КубГУ».

Этапы представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представлены в таблице 1.

Таблица 1

№	Содержание этапа	Сроки	Результаты этапов
1	Предварительное представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	не позднее, чем за 6 недель	План-отчет по блоку “Научные исследования”
		не позднее, чем за 4 недели	Предварительная презентация научного доклада на заседании выпускающей кафедры. Выписка на предмет оригинальности текста научно-квалификационной работы. Решение (заключение) кафедры о качественной характеристике научно-квалификационной работы (диссертации) и научного доклада
2	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на кафедре для итоговой защиты	не позднее, чем за 1 неделю до защиты	Текст научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) с устраненными замечаниями. Размещение доклада в электронно-библиотечной системе КубГУ. Представление рецензии и отзыва научного руководителя.

3	Защита научного доклада	Дата утверждается приказом ректора КубГУ	Публичная защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) ГЭК
---	-------------------------	---	---

Научный руководитель аспиранта на всех этапах подготовки осуществляет:

- календарное планирование и текущее руководство подготовки научно-квалификационной работы;
- контроль осуществления работы в соответствии с индивидуальным планом-отчетом;
- проверку содержания и оформления научно-квалификационной работы;
- подготовку отзыва на научно-квалификационную работу;
- проверяет научно-квалификационную работу на предмет оригинальности текста и корректности заимствований;
- периодическое информирование кафедры и директората о ходе выполнения научно-квалификационной работы аспиранта;
- участие в предварительном представлении научного доклада на кафедре и в ходе государственной итоговой аттестации.

По результатам защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) члены ГЭК принимают решение:

- о выдаче диплома об окончании аспирантуры и присвоении квалификации;
- об отчислении из аспирантуры с выдачей справки об обучении.

Решение принимается простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (в случае отсутствия председателя — его заместителя) обладает правом решающего голоса. Решение ГЭК объявляется аспиранту в тот же день после оформления протокола заседания.

7. Примерная тематика научно-квалификационной работы (диссертации)

Ежегодно выпускающие кафедры КубГУ разрабатывают перечень тем научно-квалификационных работ, которые затем утверждаются заведующим кафедрой и предлагаются аспирантам не позднее 1 октября учебного года.

Тематика научно-квалификационных работ должна определяться направленностью (профилем) образовательной программы аспирантуры, основных направлений научно-исследовательской деятельности кафедр математического моделирования, прикладной математики и научного

руководителя. Аспирантам предоставляется право выбора темы научно-квалификационной работы из предложенного кафедрой перечня, а также право предложить свою тематику с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Выбор темы осуществляется исходя из интереса к проблеме, возможности получения фактических данных, а также наличия необходимых условий, обеспечивающих ее выполнение (материалы, первичная информация, специальная научная литература).

Перечень тем научно-квалификационной работы заведующие кафедрами не позднее 1 октября передают для утверждения Советом факультета компьютерных технологий и прикладной математики. Секретарь оформляет решение ученого совета протоколом и готовит выписку из него.

Декан факультета не позднее 20 октября текущего учебного года передает выписку из протокола совета факультета об утверждении тем научно-квалификационных работ в отдел аспирантуры и докторантуры КубГУ. Проректор по научной работе и инновациям, не позднее 30 ноября текущего учебного года, на основе выписок из протоколов ученых советов готовит проект решения Ученого совета КубГУ об утверждении тем и научных руководителей научно-квалификационных работ. Ученый совет КубГУ утверждает перечень тем и научных руководителей научно-квалификационных работ аспирантов.

В ходе работы над научно-квалификационной работой тема может быть скорректирована и в новом варианте сформулирована кафедрой. В этом случае необходимо пройти процедуру утверждения темы, описанную выше, за исключением того, что тема утверждается приказом ректора КубГУ.

После утверждения темы научно-квалификационной работы научный руководитель совместно с аспирантом разрабатывает индивидуальный план-отчет и в течение 10 дней представляет на кафедру.

Раздел индивидуального плана-отчета “Научные исследования” должен учитывать итоговые формы промежуточной аттестации. В качестве важнейших этапов работы в индивидуальном плане-отчете должны быть предусмотрены:

- составление программы исследования;
- подготовка аналитического обзора темы;
- сбор исходных эмпирических данных;
- обработка и анализ полученной информации;
- подготовка и оформление текстовой части научно-квалификационной работы;
- сроки предварительного представления научного доклада;
- подготовка научного доклада для представления;
- подготовка презентации для представления научного доклада.

Контроль за ходом выполнения индивидуального плана-отчета осуществляет заведующий кафедрой. Ответственность за выполнение индивидуального плана-отчета несет научный руководитель.

Критерии оценки представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) приведены в таблице 3.

Таблица 3

Критерии оценки представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Проверяемые компетенции
1. Оценка содержания научного доклада - актуальность темы исследования; - соответствие направлению подготовки 05.06.01 “Науки о земле” направленности (профилю) 25.00.10 “Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых”; - степень разработанности научной проблемы; - объект и предмет исследования; - цель и задачи, исследовательскую гипотезу; - методологию и методы исследования; - эмпирическую основу исследования; - изложение научной новизны; - положения, выносимые на защиту; - теоретическую и практическую значимость работы; - степень достоверности и апробации результатов	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ОПК-1 ПК-1 ПК-2
2. Оценка представления научного доклада - соответствие уровня теоретической и практической подготовки аспиранта требованиям образовательного стандарта по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика» направленности (профилю) 01.02.04 «Механика деформируемого твердого тела» (актуальность, конкретность, практическое применение, обоснование предлагаемых практических решений); - умение представить результаты исследования (структура, содержание доклада; владение навыками публичного выступления; форма, содержание и качество презентационного материала); - способность вести научную дискуссию (обоснованность, корректность и полнота ответов аспиранта); - актуальность темы исследования (заявка на разработку новой проблематики; перспективность исследования); - владением научным аппаратом отрасли знания; - самостоятельность и оригинальность подхода в исследовании; - обоснованность выводов по результатам исследования (соответствие задачам, новизне и логике изложения); - теоретическая и практическая значимость результатов исследования (справка о внедрении результатов, общественное признание и награды, отражение в научных публикациях).	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ОПК-1 ПК-1 ПК-2

8. Критерии оценки представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Результаты представления и защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценка «отлично» — актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки; показана значимость проведенного самостоятельного исследования в решении конкретной научной проблемы; разработан и апробирован инструментарий исследования и решения проблемы; грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование научно-квалификационной работы (диссертации), четко сформулирована концепция исследования; обоснована научная новизна; теоретическая и практическая значимость; глубоко и содержательно проведен анализ и интерпретация полученных эмпирических данных. Текст научно-квалификационной работы отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ исследований по научной проблеме; автор доказательно обосновывает свою точку зрения.

Оценка «хорошо» — достаточно полно обоснована актуальность исследования; предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения; доказано полученных результатов исследования от подобных, уже имеющих в науке; для концепции исследования взята за основу конкретная объяснительная модель; сформулирован терминологический аппарат; определены методы научного исследования; вместе с тем, нечетко сформулирована научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст научно-квалификационной работы (диссертации) изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованы утверждения и выводы.

Оценка «удовлетворительно» — актуальность темы обоснована недостаточно; методологические и целевые характеристики четко не определены; однако полученные в ходе самостоятельного исследования результаты не противоречат закономерностям развития предметного поля отрасли знания и социально-политической практике. Полученные результаты не обладают научной новизной, не имеют теоретической значимости. В тексте диссертации имеются нарушения логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования

Оценка «удовлетворительно» — актуальность темы обоснована поверхностно; имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимые на защиту; понятийный аппарат не в полной мере соответствует отрасли знания. Отсутствуют новизна, научная и практическая

значимость полученных результатов; не обоснованы выводы. Текст диссертации не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме. В работе имеется плагиат.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение проведения ГИА (представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации))

9.1 Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ);
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2003 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
3. ФГОС ВО по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 30.07.2014 г. № 866 с изменениями в соответствии с приказом № 464 от 30.04.2015 г.
4. Устав и локальные нормативные акты Кубанского государственного университета;
5. Учебный план по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, профиль 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

9.2 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

9.2.1 Основная литература:

1. Алдошин Г.Т. Теория линейных и нелинейных колебаний. СПб.: Лань, 2013. 320 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4640>.
2. Бабешко В.А., Евдокимова О.В., Бабешко О.М. Блочные элементы для тел различной формы. Краснодар: Кубанский государственный университет, 2013. 63 с.
3. Ватульян А. О., Беляк О. А., Сухов Д. Ю., Явруян О. В. Обратные и некорректные задачи. Ростов-н/Д: Издательство Южного федерального университета, 2011, 232 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241078>.
4. Головин В.А., Каплунов И.А., Малышкина О.В., Педько Б.Б., Мовчикова А.А. Физические основы, методы исследования и практическое применение пьезоматериалов. М.: Техносфера, 2013. 272 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233464>.
5. Гурбатов С.Н., Руденко О.В., Саичев А.И. Волны и структуры в нелинейных средах без дисперсии. Приложения к нелинейной акустике. М.: Физматлит, 2011. 496 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2171>.
6. Иванов Н.Б. Теория деформируемого твердого тела: тексты лекций. Казань: Издательство КНИТУ, 2013. 124 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258827>.
7. Капитонов А.М., Редькин В.Е. Физико-механические свойства композиционных материалов. Упругие свойства. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. 532 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363909>.
8. Колесников Ю.В. Механика контактного разрушения. Москва: URSS: Изд-во ЛКИ, 2012. 222 с.
9. Лебедев С.А., Ковылин Ю.А. Философия научно-инновационной деятельности. М.: Академический Проект: Парадигма, 2012. 182 с.
10. Лешкевич Т.Г. Философия и теория познания: учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2011. 408 с. + [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/216064>.
11. Темам Р. Математическое моделирование в механике сплошных сред: учебное пособие / Темам Р., Миранвиль А. М.: "Лаборатория знаний", 2014. 319 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94110>.
12. Учайкин В.В. Механика. Основы механики сплошных сред. Санкт-Петербург: Лань, 2016. 860 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://e.lanbook.com/book/87596>.
13. Хлуднев А.М. Задачи теории упругости в негладких областях. М.: Физматлит, 2010. 252 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59560>.

14. Черепанов Г.П. Механика разрушения. М.; Ижевск: Ижевский институт компьютерных исследований 2012. 872 с.

15. Шляхин Д.А. Нестационарная механика электроупругих полей в элементах конструкций. Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. 190 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143522>.

9.2.2 Дополнительная литература

1. Александров В.М. Аналитические методы в контактных задачах теории упругости: / В.М. Александров, М.И. Чебаков. М.: Физматлит, 2004. 299 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/48233..>

2. Бабешко В.А., Глушков Е.В., Зинченко Ж.Ф. Динамика неоднородных линейно-упругих сред. М.: Наука, 1989. 344 с.

3. Бабешко В.А. Обобщенный метод факторизации в пространственных динамических смешанных задачах теории упругости. М.: Наука, 1984.

4. Баженов В. Г., Игумнов Л.А. Методы граничных интегральных уравнений и граничных элементов в решении задач трехмерной динамической теории упругости с сопряженными полями. М.: Физматлит, 2008. + [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/48194>.

5. Бардзокас Д.И. Математическое моделирование физических процессов в композиционных материалах периодической структуры / Д. И. Бардзокас, А. И. Зобнин. М.: [Едиториал УРСС], 2003. 374 с.

6. Бардзокас Д.И. Распространение волн в электромагнитоупругих средах / Д. И. Бардзокас, Б. А. Кудрявцев, Н. А. Сеник. М.: [Едиториал УРСС], 2003. 335 с.

7. Ватульян А.О. Обратные задачи в механике деформируемого твердого тела. М.: Физматлит, 2007. 224. + [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59478>.

8. Ворович И.И., Александров В.М., Бабешко В.А. Неклассические смешанные задачи теории упругости. М.: Наука, 1974. 456 с.

9. Ворович И.И., Бабешко В.А., Пряхина О.Д. Динамика массивных тел и резонансные явления в деформируемых средах. М.: Научный мир, 1999. 246 с.

10. Горшков А.Г., Медведский А.Л., Рабинский Л.Н. Волны в сплошных средах. М: Физматлит, 2004. 472 с.

11. Димитриенко, Ю.И. Нелинейная механика сплошной среды. М.: Физматлит, 2009. 624 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59577>.

12. Жизняков В.В. Механика жидкости и газа. Нижний Новгород: ННГАСУ, 2011. 24 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427404>.

13. Ишлинский А.Ю. Математическая теория пластичности. М: Физматлит, 2001. 702 с.

14. Калинин В.В., Белянкова Т.И. Динамика поверхности неоднородных сред. М.: Физматлит, 2009. 312 с. + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59548>.

15. Капустин С.А. Моделирование процессов деформирования и разрушения материалов с периодически повторяющейся структурой / С.А. Капустин, С.Ю. Лихачева. Нижний Новгород: ННГАСУ, 2012. 97 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427467>
16. Контактные задачи теории упругости для неоднородных тел / С.М. Айзикович, В.М. Александров, А.В. Белокопьев. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. 240 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=110698>.
17. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теоретическая физика: Учебное пособие в 10 т. Т.7: Теория упругости. М: URSS, 2003. + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2233>.
18. Ломакин В.А. Теория упругости неоднородных тел. М.: URSS: ЛЕНАНД, 2014. 367 с.
19. Механика контактных взаимодействий / С.М. Айзикович, В.М. Александров и др.; под ред. И.И. Воровича и В.М. Александрова. М.: Физматлит, 2001. 671с.
20. Попов В.Л. Механика контактного взаимодействия и физика трения. От нанотрибологии до динамики землетрясений. М.: Физматлит, 2013. 352 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59638>.
21. Численное решение динамических задач упругопластического деформирования твердых тел / Г.В. Иванов, Ю.М. Волчков, И.О. Богульский и др. Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2006. 349 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57178>.

9.3 Периодические издания:

1. Вестник Московского университета. Серия 1. Математика и механика. М: Изд-во МГУ, ISSN 0579-9368.
2. Доклады академии наук. Серии: Математика, Физика. М.: Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук. Издательство "Наука", ISSN 0869-5652.
3. Известия РАН. Механика твердого тела. Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук. Издательство "Наука", ISSN 0572–3299.
4. Прикладная математика и механика. М.: Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук Издательство "Наука", ISSN 0032–8235.
5. Экологический вестник ЧЭС, ISSN 1729–5459.
6. Journal of Applied Mechanics, ISSN 0021–8936.
7. Journal of Elasticity, ISSN 0374–3535.
8. Journal of Mechanics, ISSN 1727–7191.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://eqworld.impnet.ru/ru/library/mechanics/silid.htm>.

<http://www.sciencedirect.com/>

<http://www.scopus.com/>

<http://www.nature.com/siteindex/index.html>

<http://www.scirus.com>

<http://iopscience.iop.org/>

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении государственной итоговой аттестации

11.1. Перечень информационных технологий

Использование электронных презентаций при проведении государственной итоговой аттестации (представление научного доклада).

11.2. Перечень необходимого программного обеспечения

1. Операционная система MS Windows.
2. Интегрированное офисное приложение MS Office.
3. Программное обеспечение для организации безопасного доступа в Интернет.

11.3. Перечень необходимых информационных справочных систем

1. Электронная библиотечная система издательства “Лань” (www.e.lanbook.com)
2. Электронная библиотечная система “Университетская Библиотека онлайн” (www.biblioclub.ru)
3. Электронная библиотечная система “ZNANIUM.COM” (www.znanium.com)
4. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Аудитория для групповых и индивидуальных	Аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
	консультаций	электронную информационно-образовательную среду университета, лицензионное программное обеспечение (А504, А506, 239А)
2.	Аудитория для представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Аудитория, имеющие рабочие места для докладчиков и членов Государственной экзаменационной комиссии, укомплектованная необходимой мебелью (доска, столы, стулья), мультимедийным оборудованием, лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет (129, 131, 305)
3.	Аудитория для самостоятельной работы	Аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, лицензионное программное обеспечение (А 504, 102А)