

## Аннотация программы государственной итоговой аттестации

### Б.4.Г.1 Подготовка и сдача государственного экзамена

4 курс 09.06.01 (профиль 05.13.18) ОФО, количество з.ед. 4

**Цель государственной итоговой аттестации (ГИА):** установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

**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 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (профиль 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ).

**Форма проведения ГИА:** подготовка и сдача государственного экзамена.

**Место ГИА в структуре ООП ВО:** Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения ООП в полном объеме. Подготовка и сдача государственного экзамена к блоку 4 «Государственная итоговая аттестация» программы подготовки аспирантов. ГИА в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Общий объем государственной итоговой аттестации (подготовка и сдача государственного экзамена) составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

**Результаты прохождения государственной итоговой аттестации (подготовка и сдача государственного экзамена)**

шифр	Структура компетенции
<i>знать</i>	
ОПК-1	– закономерности развития и различные концепции современной логики и методологии научного исследования. Шифр: <b>З(ОПК-1)–1</b> – состояние вопроса в представляемой области, нерешенные актуальные задачи и перспективные способы их решения. Шифр: <b>З(ОПК-1)–2</b>
ОПК-5	– передовые научные достижения в области своих научных интересов Шифр: <b>З (ОПК-5) – 1</b>
ПК-1	– основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности Шифр: <b>З (ПК-1)-1.</b>
ПК-2	– нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР. Шифр: <b>З(ПК-2)–1;</b> – требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях. Шифр: <b>З(ПК-2)–2;</b>
УК-1	– фундаментальные и прикладных разделы специальных дисциплин в области математических методов и моделей
УК-5	– этические принципы профессии. Шифр: <b>З (УК-5) - 1</b>
<i>уметь</i>	
УК-1	– творчески использовать в научной и производственно- технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин
УК-5	– формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций р – азвития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. Шифр: <b>У(УК-5)–1;</b> – осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Шифр: <b>У(УК-5)–2.</b>
ОПК-5	– объективно оценивать результаты своих научных разработок, выполненных другими специалистами Шифр: <b>У (ОПК-5) -1.</b>

ОПК-6	– оформить результаты своей научно-исследовательской деятельности <b>Шифр: У (ОПК-6) -1.</b>
ПК-1	– использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способен к системному мышлению <b>Шифр: У (ПК-1) -1</b>
ПК-2	– представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях. <b>Шифр: У(ПК-2)–1;</b> – представлять результаты НИР (в т. ч., диссертационной работы) академическому и бизнес сообществу <b>Шифр: У(ПК-2)–2;</b>
<b>владеть</b>	
УК-1	– Приемами и методами творческого использования в научной и производственно- технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин в области математических методов и моделей
УК-5	– приемами и технологиями целеполагания, реализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. <b>Шифр: В(УК-5)–1;</b> – способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. <b>Шифр: В(УК-5)–2;</b>
ОПК-1	– навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач. <b>Шифр: В(ОПК-1)–1.</b> – навыками профессионального участия в дискуссиях, обсуждения полученных результатов и их представления. <b>Шифр: В(ОПК-1)–2.</b>
ОПК-5	– современными методами решения научных задач в области своих научных интересов <b>Шифр: В (ОПК-5) - 1.</b>
ОПК-6	– знаниями по соблюдению авторского права <b>Шифр: В (ОПК-6) - 1</b>
ПК-1	– навыками использовани я основных теории, концепции и принципов в избранной области деятельности <b>Шифр: В (ПК-1) – 1;</b> – навыками использовани я основных теории, концепции и принципов в избранной области деятельности <b>Шифр: В(ПК-1) - 2</b>
ПК-2	– методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по профилю 09.02.04 Информатика и вычислительные технологии. <b>Шифр: В(ПК-2)–1.</b>

Государственный экзамен проводится в форме защиты проекта, в котором аспирант должен продемонстрировать свои исследовательские и педагогические компетенции, приобретенные за время обучения в аспирантуре.

#### 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., Мовчигова 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. Митин, А.Н. Основы педагогической психологии высшей школы. М., Екатеринбург: Проспект, 2015. 189 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=251784>.

10. 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>.
11. Учайкин В.В. Механика. Основы механики сплошных сред. Санкт-Петербург: Лань, 2016. 860 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://e.lanbook.com/book/87596>.
12. Хлуднев А.М. Задачи теории упругости в негладких областях. М.: Физматлит, 2010. 252 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59560>.
13. Черепанов Г.П. Механика разрушения. М.; Ижевск: Ижевский институт компьютерных исследований 2012. 872 с.
14. 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>.

Авторы: академик РАН, заведующий кафедрой математического моделирования, д.ф.-м.н., профессор Бабешко В.А., профессор кафедры прикладной математики, д.ф.-м.н., профессор Глушков Е.В.