

АННОТАЦИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
Направление подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Объем трудоемкости: Общая трудоёмкость процедуры проведения Государственной итоговой аттестации выпускников составляет 9 зач.ед. (324 часа), 6 недель.

Цель итоговой государственной аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия содержания, уровня и качества подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО, установление степени готовности выпускников к самостоятельной деятельности, сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки (Информационные технологии в образовании), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 829 от 17.08 2015 г.

Задачи государственной итоговой аттестации

Основной задачей государственной итоговой аттестации является определение в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы уровня способности применения теоретических знаний, имеющих определяющее значение для профессиональной деятельности, умений и навыков анализа актуальных проблем преподавания математики и информатики.

Задачи:

- выявление уровня теоретической подготовки выпускников, претендующих на получение соответствующего уровня высшего образования, и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки;
- систематизация знаний, умений и навыков по всем фундаментальным дисциплинам математики и компьютерных наук, которые обеспечивают содержательный компонент подготовки выпускника к применению информационных технологий в математическом образовании;
- выявление уровня сформированности профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО;
- определение уровня и качества общей математической и информационной культуры выпускника, педагогической и методической подготовки;
- обеспечение условий для активизации познавательной, самостоятельной и научно-исследовательской деятельности выпускника в ходе решения профессиональных задач;
- определение в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы степени профессионального применения теоретических знаний, умений и навыков выпускников в анализе актуальных проблем по готовности применения информационных технологий в математическом образовании, принятие решения о присвоении квалификации «магистр».

Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 3 структуры основной образовательной программы по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки.

Программа государственной итоговой аттестации интегрирует программы фундаментальных дисциплин по математике, компьютерным наукам, включает дисциплины психолого-педагогической и методической подготовки выпускника.

Время проведения ГИА определено календарным графиком учебного процесса и проводится по завершению очной формы обучения магистров по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки.

Перечень планируемых результатов итоговой государственной аттестации, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Итоговая государственная аттестация направлена на формирование у обучающихся общекультурных/профессиональных компетенций (ОК/ОПК/ПК)

Код компетенции	Наименование компетенции
Общекультурные компетенции (ОК):	
ОК 1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК 2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК 3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Общепрофессиональные компетенции (ОПК):	
ОПК 1	Способность находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики
ОПК 2	Способность создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках
ОПК 3	Готовность самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных и сетевых ресурсов
ОПК 4	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности
ОПК 5	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Профессиональные компетенции (ПК):	
научно-исследовательская деятельность:	
ПК 1	Способность к интенсивной научно-исследовательской работе
ПК 2	Способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом
ПК 3	Способность публично представить собственные новые научные результаты
производственно-технологическая деятельность:	
ПК 4	Способность к применению методов математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач
ПК 5	Способность к творческому применению, развитию и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах
ПК 6	Способность к собственному ведению прикладного аспекта в строгих математических формулировках

организационно-управленческая деятельность:	
ПК 7	Способность к применению методов математического и алгоритмического моделирования при анализе экономических и социальных процессов, задач бизнеса, финансовой и актуарной математики
ПК 8	Способность формулировать в проблемно-заданной форме не математические типы знания (в том числе гуманитарные)
ПК 9	Способность различным образом представить и адаптировать математические знания с учетом уровня аудитории
педагогическая деятельность:	
ПК 10	Способность к преподаванию физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования
ПК 11	Способность и предрасположенность к просветительной и воспитательной деятельности, готовность пропагандировать и популяризировать научные достижения
ПК 12	Способность к проведению методических и экспертных работ в области математики

Структура и содержание итоговой государственной аттестации

Итоговая государственная аттестация выпускников по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки (Информационные технологии в образовании) проводится в соответствии с требованиями ФГОС и ООП. К видам итоговых государственных аттестационных испытаний относятся:

1. Защита магистерской диссертации.

Содержание магистерских диссертаций

Магистерская диссертация представляет собой научно-методологическое исследование, проводимое на основе анализа и отбора научной и учебно-методической литературы, опирающееся на психолого-педагогический анализ рассматриваемой проблемы и опытно-экспериментальную проверку конкретных выводов и практических рекомендаций по организации эффективного процесса обучения математике и/или информатике, применению информационных технологий в математическом образовании. Написание диссертации предполагает, что у будущего выпускника сформированы навыки самостоятельной работы с учебно-методическим и научным материалом, а также другими источниками в области теории и практики применения информационных технологий в математическом образовании. Выпускник должен обладать уровнем теоретической и практической подготовки, достаточным для решения некоторой методической задачи, актуальной для процесса обучения математике и информатике с применением информационных технологий в математическом образовании.

Тематика магистерских диссертаций выстраивается в согласовании с научными темами кафедры информационных образовательных технологий, в рамках которых проводится подготовка магистров направления Математика и компьютерные науки:

- теория и методика обучения информатике и математике,
- применение информационных технологий в образовании,
- проектирование учебно-информационных и мультимедийных комплексов,
- теория и практика дистанционного обучения;
- развитие интерактивных образовательных технологий и т.д.

Форма проведения итоговой государственной аттестации:

1. Государственный экзамен в устной форме.

2. Выпускная квалификационная работа в форме магистерской диссертации.

Основная литература:

1. Высоков, И. Е. Математические методы в психологии: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Е. Высоков. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 386 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02728-0. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/9AA95394-DF0D-4B59-BD83-EE4B1FEB0FC5.

2. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии: учебник для академического бакалавриата / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 511 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03201-7. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/560EE726-792A-4057-8EE3-182F7A795A10.

3. Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с. (Учебные издания для бакалавров). URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452839>

4. Красильникова В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие. Издательство: Директ-Медиа, Москва 2013. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=209293

5. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Е. А. Черткова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2017. - 297 с. - <https://biblio-online.ru/book/69B7DCC2-98A7-4367-9F26-07D7C339F64E>.

6. . Федотова Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. - М. : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: ил. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=487293>.

Программу составил (и):

кандидат педагогических наук, доцент,

доцент кафедры информационных образовательных технологий

ФГБОУ ВО «КубГУ»  Андряфанова Н. В.