



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Математический факультет  
Кафедра компьютерной топологии и алгебры

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки  
(специальности) 02.03.01 Математика и компьютерные науки  
направленности (профилю) Компьютерная геометрия и алгоритмическая топология

стр. 1 из 6

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной работе

Н.А. Мамаев

« 01 »

2019 г.



**Программа**

## **ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки (специальность)  
02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)  
«Компьютерная геометрия и алгоритмическая топология»

Присваиваемая квалификация (степень)  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная

Год набора 2016, 2018

Челябинск 2019 г.

\*Программа государственной итоговой аттестации адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Математический факультет  
Кафедра компьютерной топологии и алгебры

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки  
(специальности) 02.03.01 Математика и компьютерные науки  
направленности (профилю) Компьютерная геометрия и алгоритмическая топология

стр. 2 из 6

### **Программа государственной итоговой аттестации принята:**

Ученым советом математического факультета

Протокол заседания № 11 от «18» 06 2019 г.

Председатель Ученого совета  
математического факультета

Е.А. Сбродова

Секретарь Ученого совета  
математического факультета

С.А. Никитина

### **Программа государственной итоговой аттестации одобрена и рекомендована кафедрой компьютерной топологии и алгебры**

Протокол заседания № 10 от «14» 06 2019 г.

Заведующий кафедрой  
компьютерной топологии и алгебры

С.В. Матвеев

**Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 02.03.01 Математика и компьютерные науки, утвержденным приказом Минобрнауки России от 07 августа 2014 г. № 949.**

**Программа государственной итоговой аттестации соответствует утвержденному учебному плану по направлению подготовки (специальности) 02.03.01 Математика и компьютерные науки направленности (профилю) «Компьютерная геометрия и алгоритмическая топология».**



## Содержание

1. Вводная часть.....	4
1.1. Цель государственной итоговой аттестации.....	4
1.2. Формы проведения и трудоемкость испытаний государственной итоговой аттестации .....	4
2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	4
3. Структура оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации .....	5
4. Документация, регламентирующая проведение государственных аттестационных испытаний .....	5



## 1. Вводная часть

### 1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, требованиям действующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) направления подготовки (специальности) 02.03.01 Математика и компьютерные науки.

### 1.2. Формы проведения и трудоемкость испытаний государственной итоговой аттестации

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки в блок «Государственная итоговая аттестация» входит:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (2 з.е.)
- защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (6 з.е.)

## 2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Коды компетенций (по ФГОС ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС ВО
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и к самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные знания в области



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Математический факультет  
Кафедра компьютерной топологии и алгебры

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки  
(специальности) 02.03.01 Математика и компьютерные науки  
направленности (профилю) Компьютерная геометрия и алгоритмическая топология

стр. 5 из 6

	математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3	способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе
ОПК-4	способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем
ПК-1	способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области
ПК-2	способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики
ПК-3	способностью строго доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата
ПК-4	способностью публично представлять собственные и известные научные результаты

### 3. Структура оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Форма государственного аттестационного испытания	Контролируемые компетенции (перечислить коды компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Государственный экзамен	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3.	Экзаменационные билеты
2	Защита выпускной квалификационной работы	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Текст ВКР, доклад студента, отзыв научного руководителя, ответы на дополнительные вопросы

### 4. Документация, регламентирующая проведение государственных аттестационных испытаний

4.1. Содержание, перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, список рекомендуемой литературы, порядок проведения и методические рекомендации студентам для подготовки к государственному



экзамену определяются Программой государственного экзамена, принятой на математическом факультете.

4.2. Вид ВКР, структура, содержание, оформление, представление к защите и процедура защиты выпускных квалификационных работ (ВКР) определяются требованиями к ВКР и порядку их выполнения, принятыми на математическом факультете.

4.3. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы, описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в ходе ГИА, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы, включая примерные темы выпускных квалификационных работ, методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на государственном экзамене и на защите ВКР, определяются фондами оценочных средств ГИА, принятыми на математическом факультете.