



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Математический факультет
Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки
(специальности) 10.05.01 Компьютерная безопасность направленности (профилю) Анализ
безопасности компьютерных систем

стр. 1 из 8



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.С. Бирюков

« 26 » 03 2019 г.

Программа

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки (специальность)
10.05.01 Компьютерная безопасность

Направленность (профиль)
Анализ безопасности компьютерных систем

Присваиваемая квалификация (степень)
Специалист по защите информации

Форма обучения
очная

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 безопасности и прикладной алгебры

Программа государственной итоговой аттестации
по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность
специализации Анализ безопасности компьютерных систем

стр. 2 из 8

Программа государственной итоговой аттестации принята:

Ученым советом математического факультета

Протокол заседания № 7 от «21» 03 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 безопасности и прикладной алгебры.**

Протокол заседания № 7 от «16» 02 2019 г.

Зав. кафедрой

 А.Н. Ручай

**Программа государственной итоговой аттестации составлена в
соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки
(специальности) 10.05.01 Компьютерная безопасность, утвержденным
приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от
01.12.2016 г. № 1512**

**Программа государственной итоговой аттестации соответствует
утвержденному учебному плану по направлению подготовки (специальности)
10.05.01 Компьютерная безопасность.**



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Математический факультет
Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки
(специальности) 10.05.01 Компьютерная безопасность направленности (профилю) Анализ
безопасности компьютерных систем

стр. 3 из 8

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	7
4. Документация, регламентирующая проведение государственных аттестационных испытаний	8



1. Вводная часть

1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета, требованиям действующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 10.05.01 Компьютерная безопасность.

1.2. Формы проведения и трудоемкость испытаний государственной итоговой аттестации

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 10.05.01 Компьютерная безопасность в блок «Государственная итоговая аттестация» входит:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (3 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	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-3	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способность понимать социальную значимость своей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные,



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Математический факультет
Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки
(специальности) 10.05.01 Компьютерная безопасность направленности (профилю) Анализ
безопасности компьютерных систем

стр. 5 из 8

	культурные и иные различия
ОК-7	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности
ОК-8	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-9	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОПК-1	способность анализировать физические явления и процессы при решении профессиональных задач
ОПК-2	способность корректно применять при решении профессиональных задач аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, теории вероятностей, математической статистики, теории информации, теоретико-числовых методов
ОПК-3	способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации
ОПК-4	способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами
ОКП-5	способность использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности
ОПК-6	способность применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-7	способность учитывать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работать с программными средствами общего и специального назначения
ОПК-8	способность использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач
ОПК-9	способность разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации
ОПК-10	способность к самостоятельному построению алгоритма, проведению его анализа и реализации в современных программных комплексах
ПК-1	способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методических материалов отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности, а также нормативных правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ПК-2	способность участвовать в теоретических и экспериментальных научно-исследовательских работах по оценке защищенности информации в



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Математический факультет
Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки
(специальности) 10.05.01 Компьютерная безопасность направленности (профилю) Анализ
безопасности компьютерных систем

стр. 6 из 8

	компьютерных системах, составлять научные отчеты, обзоры по результатам выполнения исследований
ПК-3	способность проводить анализ безопасности компьютерных систем на соответствие отечественным и зарубежным стандартам в области компьютерной безопасности
ПК-4	способность проводить анализ и участвовать в разработке математических моделей безопасности компьютерных систем
ПК-5	способность участвовать в разработке и конфигурировании программно-аппаратных средств защиты информации, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации
ПК-6	способность участвовать в разработке проектной и технической документации
ПК-7	способность проводить анализ проектных решений по обеспечению защищенности компьютерных систем
ПК-8	способность участвовать в разработке подсистемы информационной безопасности компьютерной системы
ПК-9	способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы
ПК-10	способность оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации
ПК-11	способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при проведении сертификации средств защиты информации в компьютерных системах по требованиям безопасности информации
ПК-12	способность проводить инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем
ПК-13	способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности
ПК-14	способность организовывать работы по выполнению режима защиты информации, в том числе ограниченного доступа
ПК-15	способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы
ПК-16	способность разрабатывать проекты нормативных правовых актов и методические материалы, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем
ПК-17	способность производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современного общего и специального программного обеспечения, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Математический факультет
Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки
(специальности) 10.05.01 Компьютерная безопасность направленности (профилю) Анализ
безопасности компьютерных систем

стр. 7 из 8

	программное обеспечение
ПК-18	способность производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации
ПК-19	способность производить проверки технического состояния и профилактические осмотры технических средств защиты информации
ПК-20	способность выполнять работы по восстановлению работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатных ситуаций
ПСК-1.1	способность проводить анализ защищенности и находить уязвимости компьютерной системы
ПСК-1.2	способность оценивать корректность и эффективность программных реализаций алгоритмов защиты информации
ПСК-1.3	способность использовать современные критерии и стандарты для анализа безопасности компьютерных систем
ПСК-1.4	способность разрабатывать, отлаживать и тестировать программный код с использованием языков и систем программирования низкого уровня
ПСК-1.5	способность учитывать в профессиональной деятельности современные тенденции развития алгоритмов кодирования и сжатия различных видов информации

3. Структура оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Форма государственного аттестационного испытания	Контролируемые компетенции	Наименование оценочного средства
1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3; ПСК-1.4; ПСК-1.5	Экзаменационные билеты
2	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20	ВКР, доклад, защита



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, утвержденной в учебном структурном подразделении.

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, утвержденными 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, утвержденными в учебном структурном подразделении.