

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»**

ОНК «Институт высоких технологий»
Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**
Период обучения по образовательной программе 2026-2030

Шифр: 02.03.03
**Направление подготовки: Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем**

Направленность (профиль) образовательной программы:
Разработка баз данных и интернет-приложений

Квалификация выпускника: Разработчик информационных систем

Калининград
2026

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана в соответствии с СУОС, утвержденным приказом БФУ им. И.Канта от 21.01.2026 №36 «О введении в действие образовательных стандартов высшего образования» и учебным планом по направлению подготовки базового высшего образования 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (профиль «Разработка баз данных и интернет-приложений»).

Разработчик(и):

1. Шпилевой Андрей Алексеевич, к.ф.-м.н., доцент, заместитель руководителя Образовательно-научного кластера «Институт высоких технологий»
2. Каратаева Полина Михайловна, руководитель образовательных программ Высшей школы компьютерных наук и искусственного интеллекта

СОГЛАСОВАНО:

Рабочая программа утверждена на заседании
Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 2 от «30» января 2026 г.

Председатель Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Профессор, д.ф.-м.н.

А.В. Юров

Руководитель ОПОП ВО

П.М. Каратаева

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы соответствующим требованиям самостоятельно установленного образовательного стандарта (СУОС) по направлению подготовки базового высшего образования 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» (профиль «Разработка баз данных и интернет-приложений»).. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный план по своей образовательной программе.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- оценка способности самостоятельно решать на современном уровне задачи из области своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, правильно аргументировать и защищать свою точку зрения;
- решение вопроса о присвоении выпускнику квалификации «Разработчик информационных систем» по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа (диплома) о высшем образовании;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников по данному направлению подготовки на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

2. Компетенции, выносимые на государственную итоговую аттестацию

В ходе ГИА обучающийся должен продемонстрировать сформированность следующих компетенций.

2.1. Универсальные компетенции (УК):

- Способен к формированию собственного жизненно образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектом типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия (УК-1).

2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности (ОПК-2);
- Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения (ОПК-3);
- Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов (ОПК-4);
- Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства (ОПК-5);
- Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий (ОПК-6).

2.3. Профессиональные компетенции (ПК):

- Способен осуществлять интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта (ПК-1);
- Способен проводить оценку требований к программному средству (ПК-2);
- Способен осуществлять оптимизацию функционирования баз данных (ПК-3);
- Способен предотвращать потери и повреждение данных (ПК-4).

3. Объем, структура и содержание государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Государственная итоговая аттестация включает:

- выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

3.1. Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР, порядок выполнения и методические рекомендации по ее выполнению устанавливаются высшей школой.

Тексты ВКР проверяются на объём заимствования и размещаются на соответствующих ресурсах. Порядок проверки ВКР на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований и размещения текстов ВКР регламентируются локальными актами университета.

При защите ВКР выпускники должны, опираясь на полученные знания, умения и навыки, показать способность самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности, излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

3.2.1. Перечень тем выпускных квалификационных работ

- Разработка веб-приложения для хранения и обработки медицинской информации для клинично-диагностического центра Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта
- Разработка информационной системы для автоматизации процесса сбора данных из документов
- Модернизация информационной системы компании «Детская одежда»
- Реинжиниринг многофункциональной площадки государственного бюджетного учреждения здравоохранения Калининградской области «Городская стоматологическая поликлиника»
- Создание системы распознавания речи с применением методов искусственного интеллекта
- Разработка компьютерной игры с применением параллельных вычислений
- Разработка системы мониторинга и управления входящими звонками на базе IP АТС Asterisk
- Разработка игры-платформера с помощью системы Unity
- Разработка веб-приложения экскурсионного маршрута "Здания Кёнигсбергского университета"
- Генерирование рекордов, получаемых из последовательностей независимых неодинаково распределенных дискретных случайных величин

- Разработка имитационной модели стереопары видеокамер и генерация эталонной карты глубины
- Разработка мобильного приложения для сети заведений общественного питания индивидуального предпринимателя "Султанов Д.Г."
- Решение уравнения Лапласа со сложными границами в трёхмерном приближении
- Разработка программного обеспечения для информационной системы электронного фотоархива краеведческой информации
- Создание системы распознавания речи с применением методов искусственного интеллекта
- Разработка имитационной модели лидара для тестирования алгоритмов восстановления карт пространства
- Разработка бэкэнда системы сообщений между пользователями в приложении для знакомств

3.2.2. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Основными качественными показателями оценивания ВКР являются:

- актуальность и обоснование выбора темы ВКР;
- логика работы, соответствия содержания ВКР и её темы;
- степень самостоятельности;
- достоверность и обоснованность выводов;
- качество оформления ВКР, четкость и грамотность изложения материала;
- качество доклада, наглядных материалов (презентации), умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам, глубина и правильность ответов на вопросы членов ГЭК и замечания рецензентов;
- список использованных источников, достаточность использования отечественной и зарубежной литературы;
- возможность внедрения.

Оценка **«отлично»** выставляется при максимальной оценке всех вышеизложенных параметров.

Оценка **«хорошо»** выставляется за погрешности в каком-либо параметре.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за серьезные недостатки в одном или нескольких критериях оценки.

Оценка **«неудовлетворительно»** за полное несоответствие ВКР вышеизложенным требованиям.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешную защиту ВКР.

4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения государственной итоговой аттестации

Основная литература

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 7-е изд. — Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 208 с. - ISBN 978-5-394-03375-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093533> (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / И. Н.

Кузнецов. - 5-е изд., пересмотр. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 282 с. - ISBN 978-5-394-03684-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093235> (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

2.Лазарова, Л. Б. Выпускная квалификационная работа: бакалавриат : учебное пособие / Л. Б. Лазарова, Ф. А. Каирова. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 228 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014585-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/991919> (дата обращения: 18.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения государственной итоговой аттестации

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания;
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций;
- ЭБС ZNANIUM.COM;
- ЭБС Лань;
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

Информационное и ресурсное обеспечение процедур ГИА в случае его проведения с использованием средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий производится в электронной информационно-образовательной среде университета.

6. Программное обеспечение государственной итоговой аттестации

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта, обеспечивающая разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

7. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Материально-техническая база БФУ им. И. Канта обеспечивает подготовку и проведение всех форм государственной итоговой аттестации, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных основной образовательной программой и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально-необходимый перечень для информационно-технического и материально-технического обеспечения дисциплины:

- аудитория для проведения консультаций, оснащенная рабочими местами для обучающихся и преподавателя, доской, мультимедийным оборудованием;
- библиотека с читальным залом и залом для самостоятельной работы обучающегося, оснащенная компьютером с выходом в Интернет, книжный фонд которой составляет специализированная научная, учебная и методическая литература, журналы (в печатном или электронном виде);
- компьютерный класс, оснащенный компьютерами с выходом в Интернет, лицензионным программным обеспечением.