

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»**
Образовательно-научный кластер «Институт высоких технологий»
Высшая школа киберфизических систем

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**
Период обучения по образовательной программе 2026-2031

Направление подготовки бакалавриата
09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) образовательной программы
«Информационные и автоматизированные системы обработки информации и управления»

Квалификация выпускника: инженер по информационным технологиям

Форма обучения очная

Калининград 2026

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана в соответствии с СУОС ВО, утвержденным Ученым советом БФУ им. И. Канта от 25.12.2025 г. № 68. и учебным планом по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные и автоматизированные системы обработки информации и управления»).

Разработчик(и):

Бурмистров Валерий Иванович, руководитель образовательных программ высшей школы киберфизических систем образовательно-научного кластера «Институт высоких технологий»

Чижма Сергей Николаевич, д. т. н., профессор высшей школы киберфизических систем образовательно-научного кластера «Институт высоких технологий»

Шпилевой Андрей Алексеевич, заместитель руководителя образовательно-научного кластера «Институт высоких технологий», к. ф.-м. н., доцент высшей школы киберфизических систем образовательно-научного кластера «Институт высоких технологий»

СОГЛАСОВАНО:

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и утверждена на заседании ученого совета образовательно-научного кластера «Институт высоких технологий»

Протокол № 01 от «16» января 2026 г.

Председатель ученого совета ОНК
«Институт высоких технологий»
Руководитель ОНК «Институт высоких технологий», д. ф.-м. н., профессор

Юров А. В.

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы соответствующим требованиям самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта базового высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) образовательной программы «Информационные и автоматизированные системы обработки информации и управления»). 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 «Инженер по информационным технологиям» 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 проектном 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 математические методы, физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен применять информационные технологии, технологии поиска, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способен выбирать и использовать языки, методы и инструментальные средства программирования, системы управления базами данных для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способен применять положения в области электроники и схемотехники, электротехники, оптоэлектроники для решения профессиональных задач (ОПК-4);
- способен осуществлять выбор аппаратных средств вычислительной техники для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5);
- способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных (ОПК-6);
- способен разрабатывать и использовать техническую, нормативную и правовую документацию, характерную для области профессиональной деятельности (ОПК-7);
- способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-8);
- способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-9);
- способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-10).

2.3. Профессиональные компетенции (ПК):

- готовность к анализу, исправлению дефектов и несоответствий в архитектуре и программном коде информационной системы рамках выполнения работ по созданию, модификации и сопровождению информационной системы (ПК-1);
- готовность к установке и настройке программного обеспечения, необходимого для функционирования информационной системы в рамках выполнения работ по созданию, модификации и сопровождению информационной системы (ПК-2);
- готовность к принятию мер в случае обнаружения инцидентов информационной безопасности, связанных с работой информационной системы, в рамках выполнения работ по созданию, модификации и сопровождению информационной системы (ПК-3);
- способность к разработке архитектуры и прототипа информационной системы в рамках выполнения работ по созданию, модификации и сопровождению информационной системы (ПК-4);
- готовность к разработке структуры программного кода информационной системы,

способность к его верификации относительно архитектуры информационной системы и требований заказчика и устранению обнаруженных несоответствий (ПК-5);

- готовность к разработке форматов, интерфейсов и технологий обмена данными между информационной системой и существующими системами (ПК-6);

- готовность к обеспечению и контролю соответствия процессов модульного и интеграционного тестирования информационных систем принятым в организации или проекте стандартам и технологиям, способность к анализу результатов тестирования с точки зрения организации процесса тестирования и разработке предложений по совершенствованию процесса тестирования (ПК-7).

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 ученым советом образовательно-научного кластера.

Тексты ВКР проверяются на объем заимствования и размещаются на соответствующих ресурсах. Порядок проверки ВКР на объем 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.

3.1.1. Перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Frontend часть веб-сайта интернет-магазина компьютерных комплектующих изделий.

2. Разработка средств инструментальной поддержки технологии изографов для схематизации режимов и состояний электроэнергетических систем.
3. Алгоритмическое и программное обеспечение системы управления ветросолнечной энергетической установкой.
4. Backend часть веб-сайта интернет-магазина компьютерных комплектующих изделий.
5. Информационная система для складского учета на платформе 1С для ООО «СРП».
6. Backend часть веб-сайта по продаже автомобилей.
7. Интернет-портал видеостудии МАК.
8. Разработка пользовательского интерфейса для сервиса мониторинга и управления системами отопления и горячего водоснабжения.
9. Разработка веб-сайта транспортного предприятия.
10. Исследование методов и процессов планирования восстановления систем энергоснабжения с распределенной генерацией.
11. Frontend часть веб-сайта по продаже автомобилей.
12. Разработка экспертной системы для диагностики заболеваний поджелудочной железы.
13. 3D интерфейс комплекса взаимодействия врач-пациент медицинской экспертной системы.
14. Разработка информационной системы для проведения образовательных курсов.
15. Алгоритмическое и программное обеспечение голосового помощника редактора электрических схем.
16. Разработка автоматизированной системы управления «Программа развития».
17. Автоматизированная информационная система по учету товара торговой организации на базе 1С.
18. Информационная система для контроля уравнивающих токов.
19. Программное обеспечение комплекса взаимодействия врач-пациент медицинской экспертной системы.
20. Разработка системы мониторинга энергопотребления в рамках концепции интернета вещей.
21. Разработка интерактивного приложения для изучения астрономии с элементами дополненной реальности
22. Разработка геоинформационной системы для поиска объектов внутри области в районе электрических сетей региональной электроэнергетики
23. Разработка системы предиктивного диагностирования установки электрообессоливания воды
24. Модернизация системы управления солнечного модуля

25. Разработка системы мониторинга состояния аккумуляторов
26. Разработка системы автоматизированного тестирования WEB приложений на примере сайта svetok39.ru
27. Разработка программного пакета «Эквалайзер для секвенсора»
28. Разработка геоинформационной системы для анализа местоположения объектов в районе электрических сетей региональной электроэнергетики
29. Разработка лабораторного комплекса для изучения возобновляемых источников энергии
30. Разработка WEB-сайта для организации онлайн торговли
31. Разработка чат-бота для бронирования в социальной сети ВКонтакте
32. Разработка системы мониторинга транзакций в мосте между блокчейнами Terra и Ethereum
33. Разработка системы администрирования предприятия на базе Microsoft System Management
34. Разработка программы контроля знаний по дисциплине
35. Разработка системы выявления и сортировки "спам" СМС-сообщений на основе модели логистической речи и методов анализа текста
36. Разработка системы управления ветросолнечным агрегатом
37. Разработка децентрализованного программного обеспечения системы электронного голосования на базе технологии блокчейн
38. Алгоритмическое и программное обеспечение мобильной автономной кормоснабжающей установки
39. Разработка программного модуля СМС-оповещения заявителей в автоматизированной системе управления процессом технологического присоединения к электросетям АО «Россети Янтарь»
40. Разработка автоматизированного рабочего места нарядчика поездных бригад электроподвижного состава
41. Разработка автоматизированной системы обработки заявок в IT-компании
42. Разработка чат-бота для изучения английского языка
43. Разработка системы мониторинга солнечной электростанции
44. Агентное моделирование и 2D визуализация транспортной развязки в системе anylogic
45. Разработка универсальной конфигурации для фитнес-центров на основе 1С: Предприятия
46. Разработка backend группы сайтов для строительной компании "СТК-Оптима"
47. Разработка системы контроля состояния автомобильных аккумуляторов. Подсистема

беспроводной передачи данных.

48. Разработка информационной системы складского учета с использованием web-технологий
49. Автоматизация учёта материально-технического обеспечения отделов АО «Россети Янтарь»
50. Модернизация локальной вычислительной сети ресторана
51. Разработка сайта и новостного приложения для компании "Союз зернопереработчиков Казахстана"
52. Разработка информационной системы для учета финансов
53. Разработка системы контроля состояния автомобильных аккумуляторов. Измерительная подсистема
54. Разработка сайтов на базе CMS 1C Bitrix, Wordpress
55. Разработка системы сбора и передачи данных на базе беспроводных технологий
56. Разработка мобильного приложения интернет магазина в Swift
57. Разработка хранилища данных для аналитико-статистических исследований объектов спортивной инфраструктуры БФУ им. И. Канта»
58. Разработка WEB-приложения для учета рабочего времени сотрудников компании
59. Разработка системы контроля состояния автомобильных аккумуляторов. Интерфейсная и административная подсистемы.
60. Разработка сайтов на базе CMS 1C Bitrix, Wordpress
61. Разработка сайта и новостного приложения для компании "Союз зернопереработчиков Казахстана"
62. Разработка автоматизированной системы контроля и управления насосной станцией
63. Разработка локальной вычислительной сети предприятия
64. Интеллектуальная информационно-управляющая система поддержки принятия решений. Задача моделирования автобусного сообщения "Калининград – Зеленоградск"
65. Система автоматизированного тестирования для сайта сети ресторанов "Круассан family"
66. Разработка frontend группы сайтов для строительной компании "СТК-Оптима"
67. Разработка подсистемы прогнозирования ресурсного центра энергетической компании (на примере АО «Россети Янтарь»)
68. Разработка WEB-приложения для учета рабочего времени сотрудников компании
69. Разработка информационной системы складского учета с использованием web-технологий
70. Разработка устройства защиты дизель-генератора от несимметрии токов

71. Разработка информационной системы для салона красоты
72. Разработка системы контроля состояния автомобильных аккумуляторов. Аналитическая подсистема.
73. Разработка универсальной конфигурации для фитнес-центров на основе 1С: Предприятия.
74. Разработка системы контроля состояния автомобильных аккумуляторов. Подсистема беспроводной передачи данных.
75. Автоматизация учёта материально-технического обеспечения отделов АО «Россети Янтарь».
76. Разработка мобильного приложения интернет магазина в Swift.
77. Интеллектуальная информационно-управляющая система поддержки принятия решений. Задача моделирования автобусного сообщения «Калининград – Зеленоградск».
78. Разработка хранилища данных для аналитико-статистических исследований объектов спортивной инфраструктуры БФУ им. И. Канта.
79. Разработка информационной системы складского учета с использованием web – технологий.
80. Агентное моделирование и 2D визуализация транспортной развязки в системе anylogic.
81. Разработка интеллектуальной диалоговой системы с клиентами бизнес-консалтинговой компании.
82. Разработка информационной системы для управления освещением и обеспечения безопасности в университетском общежитии на базе интерфейса ZeegBee.
83. Разработка системы автоматического распознавания наземной техники для беспилотных летательных аппаратов.
84. Интеллектуальная система информационной поддержки принятия решений в районе электрических сетей методами когнитивной графики.
85. Разработка дополнительных модулей для приложения «Обработка и верификация данных методом векторного рангового анализа».
86. Разработка системы мониторинга генерации электроэнергии учебной солнечной электростанции.
87. Разработка информационной системы учета товаров для сети супермаркетов «korzinka» на платформе 1С: Предприятие.
88. Информационная система компенсации суточного вращения земли для телескопов на азимутальной монтировке
89. Разработка модели движения транспортных средств через автомобильный пункт пропуска Чернышевское.
90. Разработка системы контроля состояния аккумуляторов.

3.1.2. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Основными качественными показателями оценивания ВКР являются:

- соответствие тематики ВКР направлению подготовки;
- 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. Информационные системы и цифровые технологии: учебное пособие: в 2 ч. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - (Высшее образование - бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/read?id=375739> Ч. 1 / под общ. ред.: В. В. Трофимова, В. И. Кияева. - 1 on-line, 253 с. - (Высшее образование - бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109479-2

2. Информационные системы и цифровые технологии: учебное пособие: в 2 ч. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - (Высшее образование - бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/read?id=382228> Ч. 2 / под общ. ред.: В. В. Трофимова, В. И. Кияева. - 1 on-line, 270 с. - (Высшее образование - бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109771-7

Дополнительная литература

1. Волкова В. Н. Теория информационных процессов и систем: учеб. и практикум для акад. бакалавриата вузов / В. Н. Волкова ; С.-Петерб. гос. политехн. ун-т. - Москва : Юрайт, 2016. - 501, [1] с.: ил. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 484-485 (27 назв.). - Имен. указ.: с. 486-491. - Предм. указ.: с. 492-502. - ISBN 978-5-9916-6347-2
2. Рыжко А. Л. Информационные системы управления производственной компанией: учеб. для акад. бакалавриата / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко ; Нац. исслед. технол. ун-т "МИСиС". - Москва : Юрайт, 2016. - 354, [1] с.: табл. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 286-287 (31 назв.). - ISBN 978-5-9916-6158-4
3. Грекул В. И. Проектирование информационных систем: курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в обл. информ. технологий / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М. : Интернет-Ун-т Информ. технологий, 2006. - 299 с. - (Основы информационных технологий). - Библиогр.: с. 298-299. - ISBN 5-9556-0033-7
4. Коваленко В. В. Проектирование информационных систем: учеб. для вузов / В. В. Коваленко. - Москва: Форум, 2014. - 319 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 304-306. - ISBN 978-5-91134-549-5
5. Еременко Ю. И. Интеллектуальные системы принятия решений и управления: учеб. пособие для вузов / Ю. И. Еременко. - Старый Оскол: ТНТ, 2015. - 403 с. : ил. - Библиогр.: с. 395-401 (64 назв.). - ISBN 978-5-94178-464-6

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

- ЭБС Лань - Коллекция издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента <https://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4>
- ЭБС ZNANIUM <https://znanium.com/catalog/document?id=333215>

- НЭБ Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
- ЭБС IBOOKS.RU <https://ibooks.ru/>
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

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, обеспечивающую 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 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).