

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

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Уровень профессионального образования**  
**Среднее профессиональное образование**

**Образовательная программа**  
*Программ подготовки специалистов среднего звена*

**Специальность: 09.02.07 Информационные системы и  
программирование**

**Квалификация: программист**  
**Форма обучения: очная**

г. Калининград  
2025 год

**Разработчики:** Саратовская А.С., директор университетского колледжа

Рассмотрено на заседании педагогического совета (протокол № 3 от 04.02.2025 г.)

Лист согласования с работодателями:

| Ф.И.О.                        | Должность                                         | Организация        | Подпись |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|---------|
| Горборуков Илья<br>Дмитриевич | Начальник<br>группы<br>программного<br>управления | АО «ОКБ<br>«Факел» |         |

# **Содержание**

## **Раздел 1. Общие положения**

- 1.1 Назначение ОП СПО
- 1.2 Нормативные основания для разработки ОП СПО
- 1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте ОП СПО

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы СПО**

- 2.1 Описание квалификации выпускника
- 2.2 Форма получения образования
- 2.3 Объем и сроки получения образования

## **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП СПО**

- 3.1 Область профессиональной деятельности выпускника
- 3.2 Соответствие профессиональных модулей присеваемым квалификациям

## **Раздел 4. Результаты освоения ОП СПО**

- 4.1. Общие компетенции
- 4.2. Профессиональные компетенции

## **Раздел 5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса**

- 5.1. Учебный план
- 5.2. Календарный учебный график
- 5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей), аннотации рабочих программ
- 5.4 Программы практик, аннотации программ практик

## **Раздел 6. Условия реализации ОП СПО**

- 6.1. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практик ОП СПО
- 6.2. Учебно-методическое обеспечение ОП СПО
- 6.3 Кадровые условия реализации ОП СПО
- 6.4 Финансовые условия реализации ОП СПО

## **Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе**

## **Раздел 8. Общие требования к организации воспитания обучающихся, включая документы, регламентирующие содержание и организацию воспитательной работы**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Назначение образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО)

Образовательная программа (далее ОП СПО) по *специальности* среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Министерства образования и науки России от 09 декабря 2016 № 1547 (далее ФГОС СПО).

ОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по *специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование*, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

### 1.2. Нормативные основания для реализации ОП СПО:

— Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

— Приказ Министерства образования и науки России от 09 декабря 2016 № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016, регистрационный № 44936);

— Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01 сентября 2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 октября 2022, регистрационный № 70461);

— Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 июля 2024 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09 августа 2024, регистрационный № 79088);

— Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2022 г., регистрационный № 70167) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

— Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);

— Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практический подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный № 59778);

— Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован в Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012 г. регистрационный N 24480);

— Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»

(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 июля 2023, регистрационный № 74228);

—Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 № 424н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 августа 2022 г., регистрационный № 69720).

### **1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОП:**

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОП – образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК–общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОП СПО**

### **2.1 Описание квалификации выпускника**

Квалификации, присваиваемые выпускникам основной образовательной программы: *программист*

### **2.2 Форма получения образования**

Формы получения образования: в образовательной организации высшего образования: очная.

### **2.3 Объем и сроки получения образования**

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на базе основного общего образования (очная форма обучения) с одновременным получением среднего общего образования предусматривающей получение квалификации специалиста среднего звена «программист»: 5940 часов.

Срок получения образования по основной образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: 3 года 10 месяцев.

## **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП СПО**

**3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:** 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

**3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС)**

| <b>Наименование основных видов деятельности</b>                     | <b>Наименование профессиональных модулей</b>                              | <b>Квалификация «Программист»</b> |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | ПМ01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | осваивается                       |
| Осуществление интеграции программных модулей                        | ПМ02. Осуществление интеграции программных модулей                        | осваивается                       |
| Сопровождение и обслуживание программного                           | ПМ03. Сопровождение и обслуживание программного                           | осваивается                       |

|                                                   |                                                         |             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|
| обеспечения компьютерных систем                   | обеспечения компьютерных систем                         |             |
| Разработка, администрирование и защита баз данных | ПМ04. Разработка, администрирование и защита баз данных | осваивается |

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП СПО

##### 4.1. Общие компетенции выпускника (ОК):

| Код компетенции | Формулировка компетенции                                                                                                                       | Знания, умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01           | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                              | <b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
|                 |                                                                                                                                                | <b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                                                                |
| ОК 02           | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной | <b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение                                                                                                            |

|       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | деятельности                                                                                                                                                                                                                        | <b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | <p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                               | <p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства ; проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства ; основы нравственности и морали демократического общества; основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции основы культурных, национальных традиций народов российского государства</p>                                               |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | <p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения; использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности,</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; технологии по повышению энергоэффективности</p> |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе                                                                                                                                                                                          | <b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной для данной специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|       |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках         | <p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> |

#### 4.2. Профессиональные компетенции выпускника (ПК):

| Основные виды деятельности                                          | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                     | Показатели освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.                                                                                                                                                                                                | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</p> <p>в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p> <p>в проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p> <p>в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p> <p>в разработке мобильных приложений.</p> |
|                                                                     | ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.<br>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.<br>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.<br>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | <p>программного кода.<br/> ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства.</p>                                                |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Знания:</b><br/> основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.</p> |
| Осуществление интеграции программных модулей | <p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.<br/> ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.<br/> ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.<br/> ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.<br/> ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/> в интеграции модулей в программное обеспечение;<br/> в отладке программных продуктов.</p>                                                                                                                                                       |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Умения:</b><br/> использовать выбранную систему контроля версий;<br/> использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p>                                                                                                          |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Знания:</b><br/> модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p>                  |
| Сопровождение и обслуживание программного    | ПК 3.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>Практический опыт:</b><br/> в настройке отдельных компонентов программного обеспечения</p>                                                                                                                                                                                  |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обеспечения компьютерных систем                   | <p>программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 3.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> <p>ПК 3.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> | <p>компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.</p> |
| Разработка, администрирование и защита баз данных | <p>ПК 4.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>ПК 4.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p> <p>ПК 4.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p> <p>ПК 4.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами</p>                                               | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</p> <p>в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;</p> <p>в работе с документами отраслевой направленности.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>данных.<br/>ПК 4.5. Администрировать базы данных.<br/>ПК 4.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p> | <p>резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;<br/>выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;<br/>обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p> <p><b>Знания:</b><br/>основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;<br/>основные принципы структуризации и нормализации базы данных;<br/>основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;<br/>методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;<br/>структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;<br/>методы организации целостности данных;<br/>способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;<br/>основные методы и средства защиты данных в базах данных.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### 5.1. Учебный план

Учебный план выгружается из АС «Учебные планы».

### 5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график выгружается из учебного плана в формате Excel.

### 5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), аннотации рабочих программ

В рабочих программах дисциплин (модулей) сформулированы конечные результаты обучения, соотнесенные с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОП СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### 5.4. Программы практик, аннотации программ практик

Практики, представляют собой виды учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Программы практик, содержат формулировки целей и задач практик, вытекающих из целей ОП СПО по указанной специальности, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОП СПО**

### **6.1. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практик ОП СПО**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных основной образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

- Кабинет русского языка и литературы
- Кабинет иностранного языка
- Кабинет социально-экономических дисциплин
- Кабинет естественнонаучных дисциплин
- Кабинет безопасности жизнедеятельности
- Кабинет математических дисциплин
- Кабинет информационных технологий

##### **Лаборатории:**

- Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств
- Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем
- Лаборатория программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных

##### **Спортивный комплекс:**

- спортивный зал;
- стрелковый тир (электронный).

##### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

### **Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практик**

#### **Оснащение лабораторий**

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств оснащена оборудованием:

- персональный компьютер с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета;
- проектор.

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем оснащена оборудованием:

- персональный компьютер с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета;
- проектор;
- принтер.

Лаборатория программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных оснащена оборудованием:

- персональный компьютер с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета;
- проектор;
- принтер
- сканер.

#### **Оснащение баз практик**

Реализация основной образовательной программы содержит обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях образовательной организации.

Производственная практика реализуется в организациях ИТ-профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области «Связь, информационные и коммуникационные технологии».

### **6.2. Учебно-методическое обеспечение ОП СПО.**

Реализация ОП СПО обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам (модулям), содержание каждой(го) из дисциплин (модулей) представлено в электронной информационно-образовательной среде Университета (далее – ЭИОС).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к ЭИОС БФУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (сеть «Интернет»), как на территории университета, так и вне ее.

БФУ им. И.Канта обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей)).

В БФУ им. И.Канта имеется и функционируют Многофункциональные центры Библиотеки БФУ (<https://lib.kantiana.ru/>) с читальными залами.

На базе Многофункциональных центров Библиотеки БФУ организован доступ к информационно-образовательному серверу БФУ, информационно-образовательным базам, ресурсам, программам, применяемым в учебном процессе, электронным каталогам библиотеки, фондам электронных изданий (аудиовизуальные и методические материалы), справочно-поисковым системам компаний «Консультант Плюс», иным системам и ресурсам:

#### **Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ЭБС ZNANIUM.COM
- ЭБС «Айбукс»
- ЭБС РКИ

Библиотека обеспечена учебниками и учебными пособиями, включенными в список основной литературы, приводимый в программах дисциплин по всем видам занятий. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при необходимости) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **6.3 Кадровые условия реализации ОП СПО.**

Реализация основной образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Связь, информационные и коммуникационные технологии» и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации основной образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Связь, информационные и коммуникационные технологии» (не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций).

#### **6.4. Финансовые условия реализации ОП СПО.**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию ОП СПО по специальности с учетом корректирующих коэффициентов.

### **7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ**

Формой государственной итоговой аттестации по специальности является выпускная квалификационная работа (дипломный проект и демонстрационный экзамен). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен.

В ходе государственной итоговой аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Государственная итоговая аттестация организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, представленных Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Для разработки оценочных средств демонстрационного экзамена могут также применяться задания, разработанные Федеральными учебно-методическими объединениями в системе СПО, приведенные на электронном ресурсе в сети «Интернет».

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются директором и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоения всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения.

ФОС по программе для специальности формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, преподавательским составом включают: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур по программе;
- комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;
- фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации.

## **8. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ВКЛЮЧАЯ ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

В университете ведется непрерывная системная работа по созданию, постоянному улучшению и совершенствованию условий для личностного, профессионального и физического развития обучающихся, формирования у них социально значимых нравственных качеств, патриотизма, профессионализма, активной и гражданской позиции и моральной ответственности за принимаемые решения; формированию социокультурной среды, способствующей позиционированию университета как флагмана развития, готового к ответам на вызовы будущего обеспечивающего подготовку выпускников, ориентированных на решение общечеловеческих задач, в связи с чем определяются соответствующие цель и задачи.