

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.10.2024 10:46:25

Уникальный идентификатор:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e37b55cbe1e2dbd7c78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(РИНХ)»

УТВЕРЖДЕНА

Ученым советом ФГБОУ ВО «РГЭУ  
(РИНХ)»

(протокол № 18 от 25 июня 2024г.)

Председатель ученого совета – ректор

Е.Н. Макаренко

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

09.03.04 Программная инженерия

Направленность

09.03.04.01 Системное и прикладное программное обеспечение

Уровень профессионального образования:

высшее образование - бакалавриат

Формы обучения: очная, заочная

Для набора: 2023 г.

ОДОБРЕНО

на заседании методического совета  
направления «Программная инженерия»  
протокол № 1 от «25» июня 2024 г.  
Председатель Тищенко Е.Н.

ОДОБРЕНО

на заседании кафедры Информационных  
технологий и программирования  
протокол № 12 от «25» июня 2024 г.  
Заведующий кафедрой Ефимова Е.В.

## Оглавление

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	4
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА .....	5
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .	5
5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА. ....	16
6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН/МОДУЛЕЙ .....	16
7. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК .....	16
8. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ .....	17
9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	17
10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	17
11. СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ СРЕДА УНИВЕРСИТЕТА .....	20

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – **программа бакалавриата** по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», направленность 09.03.04.01 «Системное и прикладное программное обеспечение» (далее – ОПОП ВО), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (далее – РГЭУ (РИНХ), Университет), представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный Университетом в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и с учетом соответствующих примерных основных образовательных программ (при наличии).

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

ОПОП ВО может при необходимости адаптироваться для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения. Для определения необходимых условий организации обучения с учетом особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей обучающийся с инвалидностью предъявляет индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида (ребенка-инвалида), содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда, обучающийся с ограниченными возможностями здоровья предъявляет заключение психолого-медико-педагогической комиссии, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения. Адаптация программы осуществляется по заявлению обучающегося.

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы составляют:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06 апреля 2021 г. № 245;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 N 920;

Профессиональные стандарты:

- «Программист», утвержденный приказом Минтруда России от 20.07.2022 N 424н;
- «Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержденный приказом Минтруда России от 02.08.2021 N 531н;

- «Системный аналитик», утвержденный приказом Минтруда России от 27.04.2023 N 367н;

- «Системный программист», утвержденный приказом Минтруда России от 29.09.2020 N 678н.

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав РГЭУ (РИНХ);

Локальные акты РГЭУ (РИНХ).

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **Цель образовательной программы**

ОПОП ВО бакалавриата по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» имеет своей целью методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки и развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, развитие навыков их реализации в научно-исследовательской, производственно-технологической и проектной деятельности, и как следствие удовлетворение потребностей общества в квалифицированных кадрах в области разработки программного обеспечения, способных решать сложные инженерные задачи с привлечением представителей работодателей.

**Объем программы:** 240 зачетных единиц.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, определяется соответствующим учебным планом.

### **Сроки получения образования:**

В очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

В заочной форме обучения – 4 года 6 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

**Использование электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и сетевой формы при реализации образовательной программы.** Не используются.

**Язык обучения:** ОПОП ВО реализуется на государственном языке Российской Федерации.

**Квалификация:** бакалавр.

ОПОП ВО не содержит сведений, составляющих государственную тайну.

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

**Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:**

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Сопоставление областей профессиональной деятельности с профессиональными стандартами представлено в приложении 1.

**В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:**

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- проектный.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

**Универсальные компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методы поиска, анализа и обработки данных, основы теории систем и системного анализа. УК-1.2. Уметь: выбирать методы и модели системного анализа для обработки, анализа и обоснования результатов решения профессиональных задач в прикладной области. УК-1.3. Владеть: навыками применения формализованных и неформализованных методов анализа систем для решения профессиональных задач в прикладной области.

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. УК-2.2. Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Владеть: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами. УК-3.2. Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. УК-3.3. Владеть: навыками организации и управления коллективом, планированием его действий.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения. УК-4.3. Владеть: навыками межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь. УК-5.2. Уметь: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия. УК-5.3. Владеть: навыками анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки. УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты. УК-6.3. Владеть: навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и	УК-7.1. Знать: основы физической культуры и здорового образа жизни, понимать их социальную роль в общекультурной и профессиональной подготовке. УК-7.2.

	<p>профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь: использовать опыт систематических занятий физическими упражнениями и спортом для укрепления здоровья, активизации учебной и профессиональной деятельности, применять средства физической культуры и спорта в процессе профессиональной подготовки и повышать на этой основе свою социально-профессиональную готовность.</p> <p>УК-7.3.</p> <p>Владеть: навыками направленного формирования физической нагрузки для развития двигательных качеств (силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости).</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1.</p> <p>Знать: основные способы обеспечения безопасности человека и сохранности окружающей среды, приемы и методы оказания первой медицинской и психологической помощи, методы защиты населения в условиях ЧС и военных конфликтов.</p> <p>УК-8.2.</p> <p>Уметь: идентифицировать опасные и вредные факторы, оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов на здоровье человека и состояние окружающей среды, оказывать первую медицинскую и психологическую помощь пострадавшим во время ЧС и военных конфликтов.</p> <p>УК-8.3.</p> <p>Владеть: навыками оказания первой медицинской и психологической помощи, правилами пользования средствами коллективной и индивидуальной защиты с целью предупреждения поражения населения и максимального снижения степени воздействия поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени.</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1.</p> <p>Знать: основные экономические и финансовые категории, а также возможности интернет ресурсов и программных продуктов; основные виды личных доходов, механизмы их получения и увеличения; основные виды личных расходов, инструменты их снижения, способы формирования сбережений.</p> <p>УК-9.2.</p> <p>Уметь: анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений с применением цифровых технологий и инструментов; оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием цифровых инструментов управления личными финансами, а также фишинг риски; оценивать свои права на получение социальных выплат, льгот с применением интернет сервисов и ресурсов.</p> <p>УК-9.3.</p> <p>Владеть: навыками анализа информации, необходимой для принятия обоснованных экономических решений с применением интернет сервисов и ресурсов; оценки индивидуальных рисков, связанных с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами.</p>
<p>Гражданская позиция</p>	<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-10.1.</p> <p>Знать: основы антикоррупционной политики и противодействия финансированию экстремизма и терроризма; основы правового регулирования противодействия легализации доходов, полученных преступным путем и финансирования терроризма и экстремизма.</p> <p>УК-10.2.</p>

		<p>Уметь: анализировать динамику теневых экономических процессов, происходящих в российской экономике; используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные, проанализировать их и подготовить информационный обзор о социально-экономических проявлениях коррупции, экстремизма и терроризма. УК-10.3.</p> <p>Владеть: навыками установления причинно-следственных связей в процессе сбора, анализа и синтеза информации о теневых экономических процессах; навыками принятия обоснованных экономических решений на основе сформированного нетерпимого отношения к коррупционному поведению, экстремизму и терроризму</p>
--	--	---

### Общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<p>ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p>ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p>
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1. Знать: принципы работы, назначение и функции современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства</p> <p>ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства</p> <p>ОПК-2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства</p>
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3. Владеть: навыками применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности для поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления и передачи информации, в том числе для подготовки обзоров, аннотаций, рефератов, докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе</p>
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации,	<p>ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>ОПК-4.2.</p>

связанной с профессиональной деятельностью	Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.3. Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия автоматизированных систем ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ОПК-6.1. Знать: основные языки программирования, принципы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды проектирования, конструирования и разработки информационных систем и технологий. ОПК-6.2. Уметь: применять языки программирования и управления базами данных, современные программные среды проектирования, конструирования и разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач ОПК-6.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программных продуктов и программно-аппаратных комплексов
ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ОПК-7.1. Знать: Основные концепции, принципы, теории и факты информатики, методы и инструментальные средства, используемые в информатике для исследования объектов профессиональной деятельности, подходы к формализации и моделированию предметной области ОПК-7.2. Уметь: применять базовые концепции, принципы и теории информатики для решения практических задач в профессиональной деятельности, использовать методы и инструментальные средства информатики для исследования объектов профессиональной сферы, формализовать предметную область, анализировать полученные результаты и делать обоснованные выводы ОПК-7.3. Владеть: навыками применения фундаментальных концепций, принципов и теорий информатики в практической деятельности, методами и инструментами информатики для исследования объектов профессиональной сферы, способностью формализовать предметную область и разрабатывать адекватные модели, анализировать и интерпретировать результаты исследований, полученных с использованием современных информационных технологий
ОПК-8. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-8.1. Знать: теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации ОПК-8.2. Уметь: применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий ОПК-8.3. Владеть: навыками поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий

### Профессиональные компетенции:

Задача профессиональной деятельности	Объект или	Код и наименование профессиональной	Индикаторы достижения компетенции	Основание (профессионал
--------------------------------------	------------	-------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------

	область знания	компетенции выпускника		ьный стандарт, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>				
Участие в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах в области программной инженерии; анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов программной инженерии; подготовка обзоров, аннотаций	Прикладные и Информационные процессы Информационные Технологии Программное обеспечение	ПК-1. Способен использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности, формализации предметной области с учетом ограничений	<p>ПК-1.1. Знать: основные понятия предметной области разработки программных продуктов, методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности, современные подходы к анализу и моделированию предметной области</p> <p>ПК-1.2. Уметь: применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения, исследования объектов профессиональной деятельности, формализовать предметную область с учетом ограничений</p> <p>ПК-1.3. Владеть: навыками применения методов и инструментальных средств для исследования объектов профессиональной деятельности, методами формализации предметной области с учетом ограничений, способностью разрабатывать модели предметной области с использованием современных подходов, навыками анализа и интерпретации результатов исследования предметной области</p>	<p>ПС «Программист»</p> <p>ПС «Специалист по тестированию в области информационных технологий»</p> <p>ПС «Системный аналитик»</p> <p>ПС «Системный программист»</p> <p>Анализ опыта</p>
		ПК-2. Способен читать, понимать и выделять главную идею прочитанного исходного кода, документации	<p>ПК-2.1. Знать: основные принципы и методы чтения и понимания исходного кода программ, структуру и содержание технической документации к программным продуктам, методы выделения ключевой информации и главной идеи из прочитанного материала</p> <p>ПК-2.2. Уметь: эффективно читать и понимать исходный код программ различной сложности, находить и анализировать ключевую информацию в технической документации, выделять главную идею и основные положения из прочитанного материала</p> <p>ПК-2.3. Владеть: навыками быстрого чтения и понимания исходного кода, методами анализа и синтеза информации, содержащейся в технической документации, приемами выделения главной идеи и ключевых положений из прочитанного текста</p>	<p>ПС «Программист»</p> <p>ПС «Специалист по тестированию в области информационных технологий»</p> <p>ПС «Системный аналитик»</p> <p>ПС «Системный программист»</p> <p>Анализ опыта</p>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>				

<p>Проведение работ по инсталляции программного обеспечения автоматизированных систем и загрузки баз данных; настройка параметров программного обеспечения и тестирование результатов настройки; ведение технической документации; применение Web и мобильных технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент-сервер и распределенных вычислений; технико-экономическое обоснование проектных решений; составление технического задания на разработку программного продукта; техническое сопровождение программных систем в процессе эксплуатации; участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов; участие в организации работ по управлению проектом</p>	<p>Прикладные и Информационные процессы Информационные Технологии Программное обеспечение</p>	<p>ПК-3. Способен разрабатывать компоненты программных комплексов (в том числе интерфейсы, драйвера, компиляторы, загрузчики, сборщики, системные утилиты) и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования</p>	<p>ПК-3.1. Знать: основные компоненты программных комплексов, включая интерфейсы, драйвера, компиляторы, загрузчики, сборщики и системные утилиты, современные инструментальные средства и технологии программирования, применяемые для разработки программных компонентов и баз данных ПК-3.2. Уметь: разрабатывать различные компоненты программных комплексов, используя современные инструментальные средства и технологии, проектировать и разрабатывать базы данных с учетом специфики предметной области, интегрировать разработанные компоненты и базы данных в единые программные системы и комплексы ПК-3.3. Владеть: навыками разработки компонентов программных комплексов с использованием современных инструментальных средств, методами проектирования и разработки баз данных, опытом интеграции разработанных компонентов и баз данных в программные системы и комплексы</p>	<p>ПС «Программист» ПС «Специалист по тестированию в области информационных технологий» ПС «Системный аналитик» ПС «Системный программист» Анализ опыта</p>
		<p>ПК-4. Способен формировать цели и бизнес-требования, осуществлять постановку задач, планировать разработку, оценивать начальную степень трудности и риски, составлять техническое задание и шаблоны документов требований к подсистемам системы и контроль их качества (в том числе атрибуты надежности, безопасности, удобства использования)</p>	<p>ПК-4.1. Знать: методы и инструменты формирования целей и бизнес-требований к программным системам, подходы к постановке задач и планированию разработки программного обеспечения, методы оценки начальной степени трудности и рисков при разработке программных систем, структуру и содержание технического задания и других документов и требований к программным подсистемам, атрибуты качества программного обеспечения, включая надежность, безопасность и удобство использования ПК-4.2. Уметь: формулировать цели и бизнес-требования к разрабатываемым программным системам, осуществлять постановку задач и планировать процесс разработки программного обеспечения, оценивать начальную степень трудности и риски при разработке программных систем, составлять техническое задание и другие документы и требования к программным подсистемам, контролировать качество</p>	<p>ПС «Программист» ПС «Специалист по тестированию в области информационных технологий» ПС «Системный аналитик» ПС «Системный программист» Анализ опыта</p>

			<p>разрабатываемых программных компонентов, в том числе с точки зрения надежности, безопасности и удобства использования ПК-4.3.</p> <p>Владеть: навыками формирования целей и бизнес-требований к программным системам, методами постановки задач и планирования разработки программного обеспечения, способностью оценивать начальную степень трудности и риски при разработке программных систем, опытом составления технического задания и других документов и требований к программным подсистемам, навыками контроля качества разрабатываемых программных компонентов с учетом атрибутов надежности, безопасности и удобства использования</p>	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>				

<p>Формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта; проектирование программно-аппаратных средств в соответствии с техническим заданием; применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения; документирование компонентов информационной системы на всех стадиях жизненного цикла</p>	<p>Прикладные и Информационные процессы Информационные Технологии Программное обеспечение</p>	<p>ПК-5. Способен принимать участие в командной разработке проектов, осуществлять контроль версий, владеть основами групповой динамики и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии</p>	<p>ПК-5.1. Знать: методы и инструменты командной разработки программных проектов, подходы к контролю версий и управлению изменениями в программном обеспечении, основы групповой динамики и профессионального поведения в контексте программной инженерии, специфику работы в команде при разработке программных систем  ПК-5.2. Уметь: эффективно взаимодействовать с членами команды при разработке программных проектов, использовать системы контроля версий для управления изменениями в программном коде, применять знания о групповой динамике и профессиональном поведении для успешной работы в команде, адаптироваться к специфике командной разработки программного обеспечения  ПК-5.3. Владеть: навыками командной работы при разработке программных проектов, опытом использования систем контроля версий для управления изменениями в программном коде, способностью применять знания о групповой динамике и профессиональном поведении в контексте программной инженерии, навыками работы в команде и адаптации к специфике командной разработки программного обеспечения</p>	<p>ПС «Программист»  ПС «Специалист по тестированию в области информационных технологий»  ПС «Системный аналитик»  ПС «Системный программист»  Анализ опыта</p>
--	---	---	---	---

		<p>ПК-6. Способен моделировать инженерные процессы, использовать формальные методы конструирования и проектирования программного обеспечения</p>	<p>ПК-6.1. Знать: методы и подходы к моделированию инженерных процессов, связанных с разработкой программного обеспечения, формальные методы и техники конструирования программного обеспечения, принципы и методологии проектирования программных систем, современные инструментальные средства и технологии для моделирования, конструирования и проектирования программного обеспечения</p> <p>ПК-6.2. Уметь: разрабатывать модели инженерных процессов, связанных с жизненным циклом программного обеспечения, применять формальные методы и техники для конструирования программных компонентов и систем, проектировать программные системы с использованием современных методологий и подходов, использовать инструментальные средства для моделирования, конструирования и проектирования программного обеспечения</p> <p>ПК-6.3. Владеть: навыками моделирования инженерных процессов в сфере разработки программного обеспечения, опытом применения формальных методов и техник конструирования программных систем, способностью проектировать программные системы с использованием современных методологий, навыками работы с современными инструментальными средствами для моделирования, конструирования и проектирования программного обеспечения</p>	<p>ПС «Программист» ПС «Специалист по тестированию в области информационных технологий» ПС «Системный аналитик» ПС «Системный программист» Анализ опыта</p>
		<p>ПК-7. Способен разрабатывать и анализировать требования к программному обеспечению, в том числе определять требования к тестам, разрабатывать тестовые документы, включая план тестирования, производить оценку результатов проведенных тестов</p>	<p>ПК-7.1. Знать: методы и подходы к разработке и анализу требований к программному обеспечению, виды и типы требований, предъявляемых к программным системам, методы определения требований к тестам и разработки тестовой документации, принципы и виды тестирования программного обеспечения, подходы к оценке результатов проведенных тестов и анализу качества программного обеспечения</p> <p>ПК-7.2. Уметь: разрабатывать требования к программному обеспечению с учетом потребностей заказчика и специфики предметной области, анализировать и структурировать требования,</p>	<p>ПС «Программист» ПС «Специалист по тестированию в области информационных технологий» ПС «Системный аналитик» ПС «Системный программист» Анализ опыта</p>

			<p>определять требования к тестам, разрабатывать план тестирования и другую тестовую документацию, проводить тестирование программного обеспечения в соответствии с разработанными требованиями и планом, анализировать результаты проведенных тестов и формулировать рекомендации по улучшению программного продукта ПК-7.3.</p> <p>Владеть: навыками разработки требований к программному обеспечению с учетом различных факторов, способностью анализировать и структурировать требования, выявлять проблемные места, опытом определения требований к тестам и разработки тестовой документации, навыками применения методов и инструментов тестирования программного обеспечения, готовностью оценивать результаты тестирования и формулировать рекомендации по улучшению программного продукта</p>	
--	--	--	---	--

Профессиональные компетенции определены исходя из направленности образовательной программы на основе анализа опыта и профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускника, обобщенных трудовых функций (далее – ОТФ):

- D/6 Разработка требований и проектирование программного обеспечения (ПС Программист);
- A/6 Разработка системных программных продуктов (ПС Системный программист);
- C/6 Концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений (ПС Системный аналитик);
- C/6 Разработка документов для тестирования ПО и анализ качества тестового покрытия (ПС Специалист по тестированию в области информационных технологий).

Университет самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотнесены с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

## **5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.**

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, формы промежуточной аттестации обучающихся.

По заявлению обучающегося он может быть переведен на индивидуальный учебный план, обеспечивающий освоение ОПОП ВО на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

На индивидуальный учебный план по личному заявлению могут быть переведены обучающиеся из числа инвалидов и обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. При этом может быть продлен срока получения образования, но не более чем на 1 год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. В индивидуальный учебный план при необходимости включаются адаптационные дисциплины, предназначенные для устранения влияния ограничений здоровья обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья на формирование универсальных, и при необходимости, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с целью достижения запланированных результатов освоения ОПОП ВО.

График учебного процесса устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, практик, промежуточных и итоговой аттестации, каникул.

Учебный план и календарный учебный график представлены на сайте РГЭУ (РИНХ) в разделе Сведения об образовательной организации / Образование / Образовательные программы.

## **6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН/МОДУЛЕЙ**

Аннотации и полнотекстовые рабочие программы дисциплин учебного плана представлены на сайте РГЭУ (РИНХ) в разделе Сведения об образовательной организации / Образование / Образовательные программы.

## **7. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК**

При реализации образовательной программы учебным планом предусмотрены следующие практики:

- учебная практика (ознакомительная практика);
- производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика);
- производственная практика (научно-исследовательская работа);
- производственная практика (преддипломная).

Программы практик представлены на сайте РГЭУ (РИНХ) в разделе Сведения об образовательной организации / Образование / Образовательные программы.

## **8. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Государственная итоговая аттестация включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации представлена на сайте РГЭУ (РИНХ) в разделе Сведения об образовательной организации / Образование / Образовательные программы.

## **9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Оценка качества освоения обучающимися ОПОП ВО включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Оценочные материалы для всех видов контроля представлены в приложении 1 к соответствующей рабочей программе дисциплины, практики, государственной итоговой аттестации.

## **10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Условия реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

### **Общесистемные условия реализации программы образовательной программы**

Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно–образовательная среда Университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

### **Материально–технические и учебно-методические условия реализации образовательной программы**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГЭУ (РИНХ).

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин, практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья: для лиц с нарушениями слуха – в печатной форме, в форме электронного документа; для лиц с нарушениями зрения – в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиофайла; для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата – в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа.

## **Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками РГЭУ (РИНХ), а также лицами, привлекаемыми вузом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников РГЭУ (РИНХ), участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 5 процентов численности педагогических работников РГЭУ (РИНХ), участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 50 процентов численности педагогических работников РГЭУ (РИНХ) и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

## **Финансовые условия реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

## **Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся определяется в рамках системы внутренней и внешней оценки качества.

В целях совершенствования ОПОП ВО Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП ВО требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **11. СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ СРЕДА УНИВЕРСИТЕТА**

В Университете сформирована социокультурная среда, способствующая удовлетворению интересов и потребностей обучающихся, созданы условия, необходимые для всестороннего развития личности, сохранения здоровья обучающихся.

Социокультурная среда включает в себя компоненты учебного и воспитательного процессов, студенческое самоуправление, социальную инфраструктуру, университетское информационное пространство.

Реализация компетентностного подхода, обеспечивающая развитие универсальных компетенций выпускников, предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Для этого проводятся встречи с представителями государственных органов федерального и регионального уровней, органов муниципального управления, общественных организаций, российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.

Важную роль в воспитании обучающихся играет Студенческий культурный центр, основной целью которого является объединение и координация творческих студенческих коллективов и отдельных исполнителей, студенческого актива вуза, создание условий для их успешной самореализации.

В Студенческом культурном центре функционируют следующие творческие студии: творческое объединение «Лидер», студенческий театр миниатюр «На семи Ветрах», вокальная студия «Аллегро», шоу-балет «Шаг вперед», театр танца «Клеопатра», фольклорный ансамбль «Казачий перепляс», дизайн студия «Моделирование сценического костюма», музыкальная молодежная группа «Тинс спирит», ансамбль бального танца «Монако», клуб КВН.

Помимо творческого развития студентов в Университете большое внимание уделяется спортивно-массовой работе. На базе РГЭУ (РИНХ) функционируют 12 секций по разным

видам спорта, пять спортивных клубов (боксерский, шахматный, бильярдный, туристический и студенческий спортивный). Также на базе университета активно развивается баскетбольная ассоциация студенческих клубов «БАРС» и футбольная команда РГЭУ (РИНХ). Ежегодно студенты университета участвуют в соревнованиях различного уровня по 28 видам спорта.

Патриотическое и нравственное воспитание студентов осуществляется Центром патриотического воспитания, созданного в целях противодействия негативным социальным процессам в молодежной среде, сохранения исторических и создания новых традиций в области гражданско-патриотического воспитания молодежи.

При Центре работают Студенческий патриотический совет, Поисковое движение РГЭУ (РИНХ) «Будем помнить», входящие в Ростовское региональное отделение «Поискового движения России», Волонтеры Победы.

Важную роль в воспитательном процессе и в развитии социально-культурной среды Университета играет Первичная профсоюзная организация обучающихся.

Каждый студент посредством Медицентра РГЭУ (РИНХ) может попробовать себя в качестве журналиста, репортера, дизайнера-верстальщика и даже стать редактором журнала.

Высшим органом студенческого самоуправления университета является Студенческий совет, состоящий из студенческих деканатов, старост групп, советов общежитий и филиалов. В структуре студенческого совета выделяются комитеты: информационный, социальный, учебный, волонтерский, культурно-массовый, спортивно-оздоровительный.

Социально-культурная среда РГЭУ (РИНХ) создает оптимальные условия для раскрытия творческих способностей, разностороннего развития личности, приобретения организаторских и управленческих навыков, необходимых будущему выпускнику.

Воспитание обучающихся при освоении ими основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата осуществляется на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания разработана на период реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены на сайте РГЭУ (РИНХ) в разделе Сведения об образовательной организации / Образование / Образовательные программы.

## **Разработчики**

От университета:

Заведующий  
кафедрой

Е.В. Ефимова

доцент

Е.В. Жилина

От работодателей:

Инженер-программист 1  
категории  
АО «Всероссийский  
научно-  
исследовательский  
институт «Градиент»

Ю.А. Шокова

Ведущий программист  
ООО Студия Физиков  
«СПЕКТР»

Е.А. Арапова

## **Согласовано**

Декан факультета компьютерных  
технологий и информационной  
безопасности

Е.Н. Тищенко

Начальник учебно-методического  
управления

Т.К. Платонова

Проректор по развитию  
образовательных программ и  
цифровой трансформации

Ю.В. Радченко

Проректор по учебной работе

И.А. Кислая

**Сопоставление областей профессиональной деятельности с профессиональными стандартами (ПС)**

<b>Область профессиональной деятельности</b>	
<b>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</b>	
<b>Сферы профессиональной деятельности</b>	
(сфере индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения)	<b>ПС «Программист»</b>
	<b>ПС «Специалист по тестированию в области информационных технологий»</b>
	<b>ПС «Системный аналитик»</b>
	<b>ПС «Системный программист»</b>
<b>Область профессиональной деятельности</b>	
<b>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</b>	
<b>Сферы профессиональной деятельности</b>	
(сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники)	<b>ПС отсутствует</b>