

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

АО «Гознак»

(наименование организации)

Ректор Финансового университета

Директор

Центра информационных технологий  
в сфере общественных финансов -  
филиал акционерного общества  
"Гознак"

(должность представителя работодателя)

(подпись)

А.В. Семункин

(подпись)

С.Е. Прокофьев

« 03 » декабря 202 5 г.

« 20 » января 202 6 г.

**Образовательная программа высшего образования –  
программа бакалавриата**

Направление подготовки: 09.03.04 Программная инженерия

Образовательная программа: «Разработка и внедрение информационно -  
аналитических систем»

Руководитель образовательной программы: Гринева Наталья Владимировна, к.э.н.,  
доцент

Кафедра информационных технологий Факультета информационных технологий и  
анализа больших данных

Кафедра стратегического и инновационного развития Факультета «Высшая школа  
управления»

Факультет информационных технологий и анализа больших данных

Факультет «Высшая школа управления»

Наименование организаций-партнеров: АО «Гознак»

*Программа двух квалификаций – бакалавр по направлению подготовки 09.03.04  
Программная инженерия, дополнительная квалификация – специалист по  
созданию и развитию бизнес-систем*

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Общие сведения об образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата**

Образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата «Разработка и внедрение информационно-аналитических систем», реализуемая Финансовым университетом по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (далее – программа бакалавриата), разрабатывается и реализуется в соответствии с основными положениями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ) и на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО), утвержден приказом Министерства образования и науки РФ (Минобрнауки России) от 19.09 2017 г. N 920 с учетом требований рынка труда.

Образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата «Разработка и внедрение информационно-аналитических систем» является программой двух квалификаций – бакалавр по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, дополнительная квалификация – специалист по созданию и развитию бизнес-систем.

Программа бакалавриата представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практики, оценочных средств и методических материалов, рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации и является адаптированной образовательной программой для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Каждый компонент программы бакалавриата разработан в форме единого документа или комплекта документов. Порядок разработки и утверждения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и программ магистратуры в Финансовом университете установлен Финансовым университетом на основе Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 №245). Информация о компонентах программы бакалавриата размещена на официальном сайте Финансового университета в сети «Интернет», на образовательном портале.

### **1.2. Социальная роль, цели и задачи программы бакалавриата**

Целью разработки программы бакалавриата является методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки, организация и контроль учебного процесса, обеспечивающая воспитание и качество подготовки обучающихся, получающих квалификацию «бакалавр» по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия.

Социальная роль программы бакалавриата состоит в формировании и развитии у студентов личностных и профессиональных качеств, позволяющих обеспечить требования ФГОС ВО.

Задачами программы бакалавриата являются:

- реализация студентоцентрированного подхода к процессу обучения, формирование индивидуальных траекторий обучения;
- реализация компетентностного подхода к процессу обучения;
- расширение вариативности выбора студентами дисциплин в рамках избранной траектории обучения.

### **1.3. Профили программы бакалавриата**

Программа бакалавриата «Разработка и внедрение информационно-аналитических систем» по направлениям подготовки 09.03.04 Программная инженерия имеет профиль: Разработка и внедрение информационно-аналитических систем

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

Обучение по программе бакалавриата осуществляется в очной форме.

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Трудоемкость программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц.

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

01 Образование и наука (в сферах: реализации образовательных программ среднего профессионального образования, высшего образования, дополнительных образовательных программ; научных исследований).

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.

### **Профиль «Разработка и внедрение информационно-аналитических систем»**

Профиль дает возможность студентам получить обширные знания фундаментального и прикладного характера. В процессе подготовки студенты приобретают практические навыки эффективного решения прикладных задач с применением современных математических методов, компьютерных технологий и информационных систем.

В процессе изучения обязательных дисциплин программы широко используются интерактивные технологии обучения, групповое обучение, работа над индивидуальными и совместными проектами, практические кейсы.

Студенты проходят практику на предприятиях различной отраслевой направленности, в государственных и коммерческих структурах, в банках, инвестиционных, страховых, телекоммуникационных, торговых, производственных компаниях, организациях различных форм собственности, индустрии и бизнеса, осуществляющих разработку и использование

информационных систем, интеллектуальных продуктов и сервисов, основанных на компьютерных технологиях и научных достижениях в области анализа данных.

### 3. ТИПЫ ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

В рамках программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектный;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

### 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

В соответствии с ФГОС ВО выпускник, освоивший данную программу бакалавриата, должен обладать следующими универсальными и общепрофессиональными компетенциями:

#### Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

В соответствии с ФГОС ВО выпускник, освоивший данную программу бакалавриата, должен обладать следующими универсальными и общепрофессиональными компетенциями:

#### Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальных компетенций выпускника	Описание индикаторов достижения универсальных компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Четко описывает состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализует процессы их сбора, обработки и интерпретации 2. Обосновывает сущность происходящего, выявляет закономерности, понимает природу variability 3. Формулирует признак классификации, выделяет соответствующие ему группы однородных «объектов», идентифицирует общие свойства элементов этих групп, оценивает полноту результатов классификации, показывает прикладное назначение классификационных групп. 4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. 5. Аргументированно и логично представляет свою точку зрения посредством и на основе системного описания.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные	1.Использует знания о правовых нормах действующего законодательства, регулирующих отношения в различных сферах

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальных компетенций выпускника	Описание индикаторов достижения универсальных компетенций
	способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	жизнедеятельности 2. Вырабатывает пути решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее реализации, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	1.Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, эффективно взаимодействует с другими членами команды, участвуя в обмене информацией, знаниями, опытом, и презентации результатов работы. 2.Соблюдает этические нормы в межличностном профессиональном общении. 3.Понимает и учитывает особенности поведения участников команды для достижения целей и задач в профессиональной деятельности.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	1.Использует информационно-коммуникационные ресурсы и технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке Российской Федерации. 2.Ведет деловую переписку, учитывая особенности официально- делового стиля и речевого этикета. 3.Ведет деловые переговоры на государственном языке Российской Федерации. 4. Использует лексико - грамматические и стилистические ресурсы на государственном языке Российской Федерации в зависимости от решаемой коммуникативной, в том числе профессиональной, задачи. 5. Использует иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности, выбирая соответствующие вербальные и невербальные средства коммуникации. 6. Реализует на иностранном языке коммуникативные намерения устно и письменно, используя современные информационно-коммуникационные технологии. 7. Использует приемы публичной речи и делового и профессионального дискурса на иностранном языке. 8.Демонстрирует владения основами академической коммуникации и речевого этикета изучаемого иностранного языка. 9. Грамотно и эффективно пользуется иноязычными источниками информации. 10. Продуцирует на иностранном языке письменные речевые произведения в

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальных компетенций выпускника	Описание индикаторов достижения универсальных компетенций
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	соответствии с коммуникативной задачей. 1.Использует знания о закономерностях развития природы, межкультурного разнообразия общества для формирования мировоззренческой оценки происходящих процессов. 2. Использует навыки философского мышления и логики для формулировки аргументированных суждений и умозаключений в профессиональной деятельности. 3. Работает с различными массивами информации для выявления закономерностей функционирования человека, природы и общества в социально-историческом и этическом контекстах.
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	1. Управляет своим временем, проявляет готовность к самоорганизации, планирует и реализует намеченные цели деятельности. 2. Демонстрирует интерес к учебе и готовность к продолжению образования и самообразованию, использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. 3. Применяет знания о своих личностно-психологических ресурсах, о принципах образования в течение всей жизни для саморазвития, успешного выполнения профессиональной деятельности и карьерного роста. использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. 2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	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	1. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, обеспечивая безопасные условия труда. 2. Осуществляет выполнение мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах. 3. Находит пути решения ситуаций, связанных с безопасностью жизнедеятельности людей для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальных компетенций выпускника	Описание индикаторов достижения универсальных компетенций
		4. Действует в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, применяя на практике основные способы выживания.
Экономическая культура, в том числе, финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. 2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	1. Демонстрирует знание последствий коррупционных действий, экстремизма, терроризма, способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ним.

### Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Описание индикаторов достижения общепрофессиональных компетенций
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	1. Демонстрирует знания основных методов математического анализа и моделирования, применяет их на практике для решения задач профессиональной деятельности. 2. Проводит теоретические исследования по выбранной области профессиональной деятельности. 3. Проводит численные эксперименты на основе математических или информационных методов, делает выводы и обосновывает их.
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	1. Демонстрирует знания основных программных продуктов, используемых для решения задач профессиональной деятельности, в том числе, отечественного производства. 2. Применяет готовые инструментальные средства для задач профессиональной деятельности, проводит квалифицированную их оценку и обосновывает свой выбор.
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	1. Проводит самостоятельный поиск информации в открытых источниках по определенной заданной тематике. 2. Проводит систематический обзор источников информации, анализировать содержащиеся в них данные, делать и обосновывать выводы на основе проведенного обзора.

Код и наименование обще профессиональной компетенции выпускника	Описание индикаторов достижения обще профессиональных компетенций
	3. Демонстрирует знания основных требований информационной безопасности, основных алгоритмов защиты информации, в том числе с использованием криптографических протоколов.
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонстрирует знания основных стандартов ведения технической документации, как отечественных, так и зарубежных.</li> <li>2. Создает комплект программной и проектной документации к разрабатываемой информационной системе.</li> <li>3. Критически анализирует программную и проектную документацию, строит на ее основе логические выводы.</li> </ol>
ОПК-5. Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устанавливает простое программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.</li> <li>2. Настраивает программное и аппаратное обеспечение для решения конкретных задач предметной области.</li> <li>3. Проводит анализ информационной инфраструктуры, выявляет слабые места, выдает рекомендации для ее улучшения.</li> </ol>
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разрабатывает алгоритмы решения простых информационных задач и выражает их на языке программирования.</li> <li>2. Анализирует алгоритмы в части производительности, оптимальности, выдает рекомендации для оптимизации алгоритмов программ.</li> <li>3. Проводит ручное и автоматизированное тестирование программных продуктов по методам черного и белого ящика, составляет набор тестовых случаев.</li> </ol>
ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонстрирует знания основ теории информации и алгоритмов, основных элементарных алгоритмов и структуры данных.</li> <li>2. Применяет простые алгоритмы и структуры данных к решению поставленной задачи, проводит выбор наиболее оптимальных методов.</li> <li>3. Проводит подробный количественный анализ реализованной программной системы с точки зрения оптимальности применяемых алгоритмических решений.</li> </ol>
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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонстрирует знания основных форматов хранения данных в структурированном, слабоструктурированном и неструктурированном виде, исходя из характера данных выбирает наиболее оптимальный способ их физического представления.</li> <li>2. Демонстрирует знания основ баз данных, строит запросы к ним на структурированном языке, в том числе и программными средствами.</li> <li>3. Проводит сбор, очистку и интеграцию данных из разных источников в ручном и автоматизированном режимах.</li> </ol>

Код и наименование обще профессиональной компетенции выпускника	Описание индикаторов достижения обще профессиональных компетенций
	4. Представляет информацию в требуемом виде, наглядно, доступно для непрофессионалов, достигая целей эффективной коммуникации. 5. Проводит статистический, дескриптивный и интеллектуальный анализ данных, делает на его основе содержательные выводы.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование обще профессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Университетом самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

В виду отсутствия обязательных и рекомендуемых профессиональных компетенций в качестве профессиональных компетенций в программу бакалавриата включены определенные самостоятельно профессиональные компетенции профиля, исходя из профиля программы бакалавриата.

**Профессиональные компетенции профиля** сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, путем отбора соответствующих обобщенных трудовых функций, относящихся к уровню квалификации, требующего освоения программы бакалавриата (как правило, 6 уровень квалификации):

Наименование направления подготовки с указанием профилей программ бакалавриата	Наименование профессиональных стандартов и (или) наименование социальных партнеров	Код, наименование и уровень квалификации (далее – уровень) обобщенных трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа на основе профессиональных стандартов или требований работодателей – социальных партнеров	Наименование профессиональных компетенций профиля (ПКП) программы бакалавриата, формирование которых позволяет выпускнику осуществлять обобщенные трудовые функции
Образовательная программа двух квалификаций «Разработка и внедрение информационно-аналитических систем»», направления подготовки 09.03.04, профиль программы бакалавриата «Разработка и	Профессиональный стандарт «Программист» (приказ Минтруда России от 20.07.2022 N 424н, зарегистрирован Минюстом России 22.08.2022 рег. N 69720)  Профессиональный стандарт «Архитектор программного	D Разработка требований к проектированию программного обеспечения, уровень 6  А Управление архитектурой, изолированной	Способность выполнять разработку информационных систем с применением современных инструментальных средств (ПКП-1) Способность применять современные технологии разработки и внедрения проектных решений для информационных систем (ПКП-2)

Наименование направления подготовки с указанием профилей программ бакалавриата	Наименование профессиональных стандартов и (или) наименование социальных партнеров	Код, наименование и уровень квалификации (далее – уровень) обобщенных трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа на основе профессиональных стандартов или требований работодателей – социальных партнеров	Наименование профессиональных компетенций профиля (ПКП) программы бакалавриата, формирование которых позволяет выпускнику осуществлять обобщенные трудовые функции
внедрение информационно-аналитических систем»	обеспечения” (приказ Минтруда России от 30.08.2021 № 579н, зарегистрирован Минюстом России 05.10.2021, рег. N 65296)	(неинтегрированной) программной системы, уровень 6  В Управление архитектурой интегрированного программного обеспечения, уровень 6	Способность разрабатывать и тестировать программный код для информационных систем (ПКП-3) Способность разрабатывать и предлагать архитектурные решения для информационно-аналитических систем (ПКП-4)

### Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование профессиональных компетенций	Индикаторы достижения профессиональных компетенций
Способность выполнять разработку информационных систем с применением современных инструментальных средств (ПКП-1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонстрирует знания основных понятий информационных систем.</li> <li>2. Понимает достоинства и недостатки различных современных инструментальных средств для разработки ИС, может критически анализировать существующие решения.</li> <li>3. Описывает процесс разработки информационных систем.</li> <li>4. Выполняет программную реализацию информационных систем с учетом требований к применяемым технологиям.</li> </ol>
Способность применять современные технологии разработки и внедрения проектных решений для информационных систем (ПКП-2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понимает необходимость развития и изменения проектных решений для информационно-аналитических систем.</li> <li>2. Управляет качеством проектных решений для информационно-аналитических систем на всех этапах разработки и внедрения.</li> <li>3. Знает технологии автоматизации процессов разработки и внедрения проектных решений.</li> <li>4. Умеет реализовывать мониторинг процесса разработки и внедрения информационных систем.</li> </ol>
Способность разрабатывать и тестировать программный код для информационных систем (ПКП-3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понимает виды требований к программному обеспечению в информационных систем.</li> <li>2. Способен анализировать качество программного кода в информационных системах в соответствии с набором требований.</li> <li>3. Умеет подготавливать набор тестов и проводить тестирование программного кода.</li> <li>4. Способен автоматизировать процесс тестирования программного кода в информационных системах на всех этапах разработки и внедрения.</li> </ol>

Наименование профессиональных компетенций	Индикаторы достижения профессиональных компетенций
Способность разрабатывать и предлагать архитектурные решения для информационно-аналитических систем (ПКП-4)	1. Умеет выбирать архитектурные решения для разрабатываемых информационных систем. 2. Способен выбирать современные технологии, методы и подходы к реализации архитектурных решений. 3. Способен проводить интеграцию архитектурных и проектных решений для информационных систем с существующими решениями. 4. Умеет оформлять проектную документацию в соответствии с действующими стандартами.

**Профессиональные компетенции профиля для дополнительной квалификации – специалист по созданию и развитию бизнес-систем**

Наименование направления подготовки с указанием профилей программ бакалавриата	Наименование профессиональных стандартов и (или) наименование социальных партнеров	Код, наименование и уровень квалификации (далее – уровень) обобщенных трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа на основе профессиональных стандартов или требований работодателей – социальных партнеров	Наименование профессиональных компетенций профиля (ПКП) программы бакалавриата, формирование которых позволяет выпускнику осуществлять обобщенные трудовые функции
Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия, образовательная программа «Разработка и внедрение информационно-аналитических систем», профиль программы бакалавриата «Разработка и внедрение информационно-аналитических систем»	АО «Гознак»	Формирование компетенций, связанных с анализом, разработкой и внедрением информационно-аналитических систем, созданием моделей данных, проектированием связей между информационными сущностями, программированием аналитических показателей и разработкой наглядных дашбордов для визуализации результатов, анализом информационных хранилищ, сфокусированных на специфике проектирования, внедрения и эксплуатации государственных информационных систем, в т.ч. информационных систем в сфере общественных финансов	Способен применять методы моделирования для исследования и анализа инновационных проектов и процессов с целью нахождения эффективных решений по их проектированию, организации, контролю и стимулированию на базе современного программно-технического обеспечения (ПКП-5) Способен выявлять потребности рынка и новые технологические возможности как предпосылки для разработки модели коммерциализации результатов инновационной деятельности для предприятия (ПКП-6) Способен вырабатывать адекватные бизнес-модели реализации идей инновационных проектов, привлекать партнеров и заключать договора с поставщиками и подрядчиками, составлять бизнес-планы для обеспечения реализации инновационного проекта или программы инновационного развития предприятия (ПКП-7)

## **Профессиональные компетенции и индикаторы достижения по второй квалификации - специалист по созданию и развитию бизнес-систем**

<b>Наименование профессиональных компетенций</b>	<b>Индикаторы достижения профессиональных компетенций</b>
Способен применять методы моделирования для исследования и анализа инновационных проектов и процессов с целью нахождения эффективных решений по их проектированию, организации, контролю и стимулированию на базе современного программно-технического обеспечения (ПКП-5)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводит комплексный анализ инновационных проектов с использованием различных методов моделирования.</li> <li>2. Осуществляет проектирование инновационных решений, используя методы моделирования для исследования и анализа инновационных проектов.</li> <li>3. Организует и контролирует выполнение инновационного проекта.</li> <li>4. Владеет современными инструментами и технологиями для проведения моделирования и анализа.</li> </ol>
Способен выявлять потребности рынка и новые технологические возможности как предпосылки для разработки модели коммерциализации результатов инновационной деятельности для предприятия (ПКП-6)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводит маркетинговые исследования и анализирует рыночные тенденции.</li> <li>2. Способен идентифицировать новейшие технологические достижения и оценивать их применимость для бизнеса.</li> <li>3. Владеет моделями коммерциализации результатов инновационной деятельности.</li> <li>4. Осуществляет мониторинг и адаптацию модели коммерциализации результатов инновационной деятельности.</li> </ol>
Способен вырабатывать адекватные бизнес-модели реализации идей инновационных проектов, привлекать партнеров и заключать договора с поставщиками и подрядчиками, составлять бизнес-планы для обеспечения реализации инновационного проекта или программы инновационного развития предприятия (ПКП-7)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Владеет основными подходами к разработке бизнес-моделей реализации инновационных проектов.</li> <li>2. Способен привлекать стратегических партнеров для успешного осуществления инновационных проектов.</li> <li>3. Способен разрабатывать структурированный и обоснованный бизнес-план для реализации инновационных проектов.</li> </ol>

## **5. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **5.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график является приложением к учебному плану, в котором в виде таблицы условными знаками (по неделям) отражены виды учебной деятельности: теоретическое обучение, практики, промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация и периоды каникул.

### **5.2. Учебный план по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия**

Учебный план разработан по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, разработан в соответствии с ФГОС ВО, требованиями, определенными Порядком разработки и утверждения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и программ магистратуры в Финансовом университете и другими нормативными документами.

### **5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

В целях организации и ведения учебного процесса по программе бакалавриата разработаны и утверждены рабочие программы дисциплин в соответствии с требованиями, определенными в Порядке организации и утверждения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и программ магистратуры в Финансовом университете, и представлены отдельными документами.

### **5.4. Программы учебной и производственной практики**

В целях организации и проведения практики разработаны и утверждены программы учебной и производственной практики в соответствии с требованиями, определенными в Порядке организации и утверждения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и программ магистратуры в Финансовом университете, в Положении о практической подготовке обучающихся федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации». Они представлены отдельными документами.

### **5.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации представлена программой государственного экзамена, перечнем компетенций выпускника, подлежащих оценке в ходе государственного экзамена и требованиями к выпускным квалификационным работам в соответствии с требованиями, определенными в Порядке организации и утверждения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и программ магистратуры в Финансовом университете, в Порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата и программам магистратуры в Финансовом университете, в Положении о выпускной квалификационной работе по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете.

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

### **6.1. Кадровое обеспечение реализации программы бакалавриата**

Кадровый потенциал, обеспечивающий реализацию программы бакалавриата, соответствует требованиям к наличию и квалификации научно - педагогических работников, установленным ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Руководитель образовательной программы - Гринева Наталья Владимировна, к.э.н., доцент.

Выпускающая кафедра: кафедра информационных технологий Факультета информационных технологий и анализа больших данных, кафедра стратегического и инновационного развития Факультета «Высшая школа управления».

Образовательный процесс осуществляется на Факультете информационных технологий и анализа больших данных и Факультете «Высшая школа управления».

## **6.2. Учебно-методическое обеспечение реализации программы бакалавриата**

Программа бакалавриата обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам.

В Финансовом университете создан библиотечно-информационный комплекс (далее – БИК), который оснащен компьютерной техникой. Локальная сеть БИК интегрируется в общеуниверситетскую компьютерную сеть с выходом в Интернет, что позволяет студентам обеспечивать возможность самостоятельной работы с информационными ресурсами on-line в читальных залах и медиатеках.

Электронные фонды БИК включают: электронную библиотеку Финансового университета, лицензионные полнотекстовые базы данных на русском и английском языках, лицензионные правовые базы, универсальный фонд CD, DVD ресурсов, статьи, учебные пособия, монографии. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает справочно-библиографические и периодические издания.

Фонд отражен в электронном каталоге БИК и представлен на информационно-образовательном портале. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной библиотеке. Доступ к полнотекстовым электронным коллекциям БИК открыт для пользователей из медиатек с любого компьютера, который входит в локальную сеть Финансового университета и имеет выход в Интернет, а также удаленно. Электронная библиотека и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25% обучающихся по программе. Электронные материалы доступны пользователям круглосуточно.

## **6.3. Материально-техническое обеспечение реализации программы бакалавриата**

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 (модулей).

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

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

Конкретные требования к материально-техническому обеспечению определяются в рабочих программах дисциплин.