

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов»

Факультет физико-математических и естественных наук

Принято Ученым советом  
факультета физико-математических  
и естественных наук  
Протокол № 0201-08/08  
«17» марта 2020 г.



Утверждаю  
проректор по учебной работе

А. П. Ефремов  
2020 г.

## Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

### Направление подготовки **38.03.05 Бизнес-информатика**

*(указывается код и наименование направления подготовки (специальности))*

в соответствии с перечнем, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.09.2013г.  
№ 1061.

Программа разработана в соответствии с требованиями:  
ОС ВО РУДН, утвержденным приказом ректора от «05» марта 2020 г. № 133  
«О введении в действие актуализированных образовательных стандартов  
высшего образования Российского университета дружбы народов по  
направлениям подготовки/специальностям».

Квалификация выпускника  
Направленность программы

Бакалавр  
**Бизнес-информатика**

Нормативный срок освоения программы  
Форма обучения

4 года  
очная

Сведения об особенностях реализации основной профессиональной  
образовательной программы

НЕТ

Руководитель программы:

Согласовано:  
Председатель МССН

Согласовано:  
Декан факультета

К.Е. Самуилов

17.03.2020 г.

Ю.Н. Орлов

17.03.2020 г.

Л.Г. Воскресенский

17.03.2020 г.

# **1 Общие положения**

## **1.1 Язык образования**

Образовательная деятельность по образовательной программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

## **1.2 Назначение основной образовательной программы**

Образовательная программа – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и в случаях, предусмотренных настоящим Федеральным законом, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Основная образовательная программа по направлению подготовки 38.03.05 — *Бизнес-информатика* устанавливает требования к результатам освоения основных профессиональных образовательных программ в части индикаторов достижения универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускника, а также рекомендуемых профессиональных компетенций и индикаторов их достижения.

## **1.3 Нормативные документы для разработки основной образовательной программы**

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

Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

Приказ Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

Образовательный стандарт высшего образования Российского университета дружбы народов — бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 — *Бизнес-информатика*, утверждённый Ученым советом РУДН (протокол № 2 от 18.02.2020 г.), введен в действие приказом Ректора от 05.03.2020 г. № 133;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав РУДН;

Локальные документы РУДН, регулирующие образовательную деятельность.

## **2 Общая характеристика**

### **2.1 Направленность образовательной программы**

Направленность образовательной программы: Бизнес-информатика.

### **2.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: бакалавр.

### **2.3 Объем образовательной программы**

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

### **2.4 Формы обучения**

Формы обучения: очная.

## **2.5 Срок получения образования по программе бакалавриата**

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;

- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

## **3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

### **3.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

#### **3.1.1 Область профессиональной деятельности**

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

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии;
- 08 Финансы и экономика
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

#### **3.1.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников**

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

- научно-исследовательский
- аналитический
- организационно-управленческий

#### **3.1.3 Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания**

- Выявление, сбор и анализ информации для проведения бизнес-анализа с целью формирования возможных решений по разработке и (или) оптимизации бизнес-процессов организации.

- Исследование и разработка моделей, методов, алгоритмов, программ, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов в том числе для достижения целей и решения задач проводимого бизнес-анализа.
- Разработка и исследование алгоритмов, вычислительных моделей и баз данных для реализации функций и сервисов систем информационных технологий.
- Разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения в том числе для решения задач проводимого бизнес-анализа;
- Изучение новых научных результатов, научной литературы и научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем профессиональной деятельности:
  - исследование и разработка моделей, методов, алгоритмов, программ, инструментальных средств исследовательских проектов;
  - разработка научно-технических отчетов и пояснительных записок;
  - разработка научных обзоров, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований, разработка презентаций;
  - участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций;
  - подготовка публикаций в научно-технических тематических изданиях.

## **3.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ОС ВО РУДН. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций**

### **3.2.1 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ОС ВО РУДН по направлению подготовки**

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ОС ВО РУДН по направлению подготовки, приведен в Приложении 1.

### **3.2.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования по направлению подготовки**

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего

образования — программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 — *Бизнес-информатика*, представлен в Приложении 2.

### **3.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)**

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам) представлен в Приложении 3.

## 4 Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

#### 4.1.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной 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 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности УК-1.3 Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
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 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости 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 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия УК-3.2 Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами УК-3.3 Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Коммуникация	УК-4 Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневно-бытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения	УК-4.1 Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2 Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию УК-4.3 Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации УК-5.2 Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры
Самоорганизация	УК-6 Способен управлять своим	УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования,



и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> <p>УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей</p> <p>УК-6.3 Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровье сберегающих технологий, физической культуры</p> <p>УК-7.2 Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений</p> <p>УК-7.3 Имеет практический опыт занятий физической культурой</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>УК-8.1 Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения</p> <p>УК-8.2 Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности</p> <p>УК-8.3 Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности</p>
-	УК-9 Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм	УК-9.1 Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм

#### 4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	ОПК-1.1 Знать инструменты и методы моделирования бизнес-процессов ОПК-1.2 Знать методы анализа ИТ-инфраструктуры предприятия ОПК-1.3 Уметь проводить анализ ИТ-инфраструктуры предприятия
ОПК-2 Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	ОПК-2.1 Знать методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации для проведения исследования рынка ИС и ИКТ ОПК-2.2 Уметь проводить сбор, анализ, систематизацию информации для проведения исследования рынка ИС и ИКТ
ОПК-3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИКТ	ОПК-3.1 Знать современные инструменты и методы управления процессами разработки и применения продуктов и услуг в сфере ИКТ ОПК-3.2 Знать современные стандарты информационного взаимодействия систем
ОПК-4 Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	ОПК-4.1 Знать методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации для проведения бизнес-анализа ОПК-4.2 Уметь применять информационные технологии в объеме, необходимом для бизнес-анализа ОПК-4.3 Уметь оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами
ОПК-5 Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИС и ИКТ	ОПК-5.1 Знать теорию межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии ОПК-5.2 Знать предметную область в объеме, достаточном для решения задач профессиональной деятельности

	ОПК-5.3 Уметь использовать инструменты и методы коммуникации для организации взаимодействия заинтересованных сторон
ОПК-6 Способен использовать цифровые технологии и методы в профессиональной деятельности в области бизнес-информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.	<p>ОПК-6.1 Знает базовые принципы цифровых технологий и методов, необходимых в профессиональной деятельности в области бизнес-информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.</p> <p>ОПК-6.2 Умеет применять необходимые в профессиональной деятельности цифровые технологии и методы в области бизнес-информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.</p> <p>ОПК-6.3 Владеет необходимыми в профессиональной деятельности технологиями и методами в области бизнес-информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.</p>

#### 4.1.3 Определяемые самостоятельно профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
<p>Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.</p>	<p>Изучение новых научных результатов, научной литературы и научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследование и разработка моделей, методов, алгоритмов, программ, инструментальных средств исследовательских проектов;</li> <li>- разработка научных обзоров, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований, разработка</li> </ul>	<p>ПК-1 Осуществление и проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p>	<p>ПК-1.1 Знать методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследования</p> <p>ПК-1.2 Умеет применять методы анализа научно-технической информации для решения стандартных задач в собственной профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p> <p>ПК-1.3 Владеет базовыми навыками подготовки научных обзоров и (или) публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований</p>	<p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p>

	презентаций; - участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций; - подготовка публикаций в научно-технических тематических изданиях;	ПК-2 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	на русском и иностранном языке ПК-2.1 Знает базовый математический аппарат, необходимый для решения задач профессиональной деятельности ПК-2.2 Уметь применять знания и методы из области математических и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности ПК-2.3 Имеет практический опыт работы решения стандартных математических задач и применяет его в профессиональной деятельности	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта  Создание и сопровождение архитектуры	Исследование и описание предметной (проблемной) области с использованием известных формализмов представления данных и знаний на инфологическом и концептуальном уровнях: - анализ требований к информационной	ПК-3 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3.1 Знает основы архитектуры, устройства и функционирования информационно-вычислительных систем и сетевых подсистем инфокоммуникационной системы организации; основы современных операционных систем;	06.015 Специалист по информационным системам

<p>программных средств. Разработка и тестирование программного обеспечения. Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных.</p>	<p>системе;  - разработка вариантов реализации информационной системы;  - анализ и выбор современных технологий и методик выполнения работ по реализации информационной системы;  - оценка качества, надежности и эффективности информационной системы;  - разработка научно-технических отчетов и пояснительных записок;  - разработка научных обзоров, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;  - участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций;  - подготовка публикаций в научно-технических</p>		<p>сетевые протоколы  ПК-3.2 Знает теорию баз данных и основы современных систем управления базами данных  ПК-3.3 Знает основы программирования; современные объектно-ориентированные языки программирования; современные структурные языки программирования; языки современных бизнес-приложений  ПК-3.4 Умеет кодировать на языках программирования; тестировать результаты кодирования  ПК-3.5 Уметь работать с базами данных, с системами управления базами данных  ПК-3.6 Знает инструменты и методы разработки архитектуры, проектирования и дизайна информационных систем; инструменты верификации программного кода  ПК-3.7 Умеет проектировать и верифицировать</p>	
--	---	--	--	--

	<p>тематических изданиях.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определение целевого назначения (класса решаемых задач) информационной системы;</li><li>- формализация предметной области проекта и требований к информационной системе;</li><li>- описание бизнес-процессов прикладной области;</li><li>- формирование требований к информационной системе, составление технического задания на разработку информационной системы;</li><li>- прототипирование, программирование, тестирование и документирование информационной системы.</li><li>- формализация предметной области программного проекта по</li></ul>		архитектуру информационной системы	
--	---	--	------------------------------------	--

	<p>результатам технического задания и экспресс-обследования;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализ и выбор современных технологий и методик выполнения работ по реализации информационной системы;</li><li>- разработка методов и средств для автоматизации исследования производственных характеристик, средств и систем информационных технологий;</li><li>- разработка проектной и программной документации;</li></ul> <p>соблюдение кодекса профессиональной этики.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- участие в процессах разработки программного обеспечения;</li><li>- участие в создании технической документации по результатам выполнения работ.</li></ul> <p>- разработка</p>			
--	--	--	--	--



	<p>архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения; - разработка и исследование математических, информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых опытно- конструкторских и прикладных работ; - разработка и выполнение процессов, работ и процедур жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий; - разработка и создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных.</p>			
--	---	--	--	--

Тип задач профессиональной деятельности: аналитический					
Обеспечение возможности проведения изменений организации, приносящих пользу заинтересованным сторонам, путем выявления потребностей заинтересованных сторон и обоснования решений, описывающих возможные пути реализации изменений	Предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа	ПК-4 Способность принимать обоснованные управленческие решения в своей профессиональной деятельности	ПК-4.1 Знать языки визуального моделирования ПК-4.2 Уметь анализировать и оценивать факторы и условия, влияющие на принятие управленческих решений ПК-4.3 Уметь проводить оценку эффективности принятия решения в соответствии с выбранными критериями или выбранными целевыми показателями	08.037 аналитик	Бизнес-

## 4.2 Матрица соответствия составных частей ОП ВО и компетенций, формируемых в результате освоения образовательной программы

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции								
		УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4: Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневной, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-8: Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-9: Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм
<b>Блок 1</b>	<b>Обязательная часть</b>	+	+	+	+	+		+	+	+
<b>Б1.О.01</b>	<b>Базовая компонента</b>	+	+	+	+	+		+	+	+
Б1.О.01.01	Физическая культура							+		
Б1.О.01.02	Безопасность жизнедеятельности			+					+	+
Б1.О.01.03	История	+				+				
Б1.О.01.04	Философия	+				+				

Б1.О. 01.05	Правоведение		+							+
Б1.О. 01.06	Основы риторики и коммуникации				+					+
Б1.О. 01.07	Макроэкономика	+								
Б1.О. 01.08	Основы разработки корпоративных инфокоммуникационных систем	+	+							
Б1.О. 01.09	Микроэкономика и менеджмент	+								
Б1.О. 01.10	Архитектура предприятия	+								
Б1.О. 01.11	ИТ-инфраструктура предприятия	+								
Б1.О. 01.12	Общая теория систем	+								
Б1.О. 01.13	Моделирование бизнес-процессов									
Б1.О. 01.14	Системы поддержки принятия решений									
Б1.О. 01.15	Анализ данных	+								
Б1.О. 01.16	Проектирование корпоративных систем	+								
Б1.О. 01.17	Электронный бизнес									
Б1.О. 01.18	Рынки ИКТ и организация продаж			+						
Б1.О. 01.ДВ .01	Иностранный язык / Русский язык (как иностранный)				+					
<b>Б1.О. 02</b>	<b>Вариативная компонента</b>	+	+		+					+
Б1.О. 02.01	Линейная алгебра	+								
Б1.О. 02.02	Математический анализ	+								



Б1.О. 02.18	Информационная безопасность		+							+
Б1.О. 02.19	Основы программирования									
Б1.О. 02.20	Технология программирования									
Б1.О. 02.21	Алгоритмы и анализ сложности									
Б1.О. 02.22	Java и его приложения									
Б1.О. 02.ДВ .01	Практический курс иностранного языка / Практический курс русского языка (как иностранного)				+					
<b>Блок 1</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>	+		+	+	+	+	+		+
Б1.В. ДВ.01	Прикладная физическая культура							+		
Б1.В. ДВ.02 .01	Практический курс профессионального перевода				+					
Б1.В. ДВ.02 .02	Перевод текстов по специальности				+					
Б1.В. ДВ.02 .03	Практический курс профессионального перевода (русский язык как иностраннй)				+					
Б1.В. ДВ.02 .04	Перевод текстов по специальности (русский язык как иностраннй)				+					
Б1.В. ДВ.03 .01	Иностраннй язык (дополнительные разделы)				+					
Б1.В. ДВ.03	Иностраннй язык для специальных				+					

.02	целей									
Б1.В. ДВ.03 .03	Русский язык как иностранный (дополнительные разделы)				+					
Б1.В. ДВ.03 .04	Русский язык (как иностранный) для специальных целей				+					
Б1.В. ДВ.04 .01	Деловые коммуникации в инфокоммуникациях			+	+	+				+
Б1.В. ДВ.04 .02	Культурология					+				+
Б1.В. ДВ.04 .03	Социология					+				+
Б1.В. ДВ.05 .01	Компьютерный практикум по моделированию									
Б1.В. ДВ.05 .02	Компьютерный практикум по ИТ									
Б1.В. ДВ.06 .01	<b>Математическое моделирование в бизнес-информатике</b>	+								
Б1.В. ДВ.06 .01.01	Прикладные задачи ТМО									
Б1.В. ДВ.06 .01.02	Финансовая математика									
Б1.В. ДВ.06 .01.03	Прикладные стохастические модели									
Б1.В. ДВ.06 .01.04	Имитационное моделирование									
Б1.В. ДВ.06 .01.05	Статистический анализ	+								







	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции					
		ОПК-1: Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	ОПК-2: Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	ОПК-3: Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИКТ	ОПК-4: Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	ОПК-5: Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИС и ИКТ	ОПК-6: Способен использовать цифровые технологии и методы в профессиональной деятельности в области бизнес-информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.
<b>Блок 1</b>	<b>Обязательная часть</b>	+	+	+	+	+	+
<b>Б1.О.01</b>	<b>Базовая компонента</b>	+	+	+	+	+	+
Б1.О.01.01	Физическая культура						
Б1.О.01.02	Безопасность жизнедеятельности						
Б1.О.01.03	История						
Б1.О.01.04	Философия						
Б1.О.01.05	Правоведение						
Б1.О.01.06	Основы риторики и коммуникации						
Б1.О.01.07	Макроэкономика		+				
Б1.О.01.08	Основы разработки корпоративных инфокоммуникационных систем	+	+	+	+	+	+
Б1.О.01.09	Микроэкономика и менеджмент		+				
Б1.О.01.10	Архитектура предприятия	+					+

Б1.О. 01.11	ИТ-инфраструктура предприятия	+					+
Б1.О. 01.12	Общая теория систем						+
Б1.О. 01.13	Моделирование бизнес-процессов	+			+		+
Б1.О. 01.14	Системы поддержки принятия решений	+		+	+	+	+
Б1.О. 01.15	Анализ данных	+			+		+
Б1.О. 01.16	Проектирование корпоративных систем	+	+	+	+		+
Б1.О. 01.17	Электронный бизнес	+		+	+		+
Б1.О. 01.18	Рынки ИКТ и организация продаж		+		+	+	+
Б1.О. 01.ДВ .01	Иностранный язык / Русский язык (как иностранный)						
Б1.О. 02	<b>Вариативная компонента</b>	+	+	+	+		+
Б1.О. 02.01	Линейная алгебра						
Б1.О. 02.02	Математический анализ						
Б1.О. 02.03	Дифференциальные и разностные уравнения						
Б1.О. 02.04	Дискретная математика и комбинаторные алгоритмы						
Б1.О. 02.05	Математическая логика и теория алгоритмов						
Б1.О. 02.06	Теория конечных графов						
Б1.О. 02.07	Теория вероятностей и						

	математическая статистика						
Б1.О.02.08	Концепция современного естествознания						
Б1.О.02.09	Математические модели в экономике и финансах						+
Б1.О.02.10	Стохастический финансовый анализ				+		+
Б1.О.02.11	Эконометрика		+		+		+
Б1.О.02.12	Архитектура вычислительных систем						
Б1.О.02.13	Операционные системы						
Б1.О.02.14	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации						
Б1.О.02.15	Реляционные базы данных						
Б1.О.02.16	Управление ИТ-сервисами и контентом			+	+		+
Б1.О.02.17	Распределенные системы	+		+	+		
Б1.О.02.18	Информационная безопасность						
Б1.О.02.19	Основы программирования						
Б1.О.02.20	Технология программирования						
Б1.О.02.21	Алгоритмы и анализ сложности						
Б1.О.02.22	Java и его приложения						
Б1.О.02.ДВ.01	Практический курс иностранного языка / Практический						

	курс русского языка (как иностранного)						
<b>Блок 1</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>	+	+	+	+	+	+
Б1.В. ДВ.01	Прикладная физическая культура						
Б1.В. ДВ.02 .01	Практический курс профессионального перевода						
Б1.В. ДВ.02 .02	Перевод текстов по специальности						
Б1.В. ДВ.02 .03	Практический курс профессионального перевода (русский язык как иностраный)						
Б1.В. ДВ.02 .04	Перевод текстов по специальности (русский язык как иностраный)						
Б1.В. ДВ.03 .01	Иностранный язык (дополнительные разделы)						
Б1.В. ДВ.03 .02	Иностранный язык для специальных целей						
Б1.В. ДВ.03 .03	Русский язык как иностраный (дополнительные разделы)						
Б1.В. ДВ.03 .04	Русский язык (как иностраный) для специальных целей						
Б1.В. ДВ.04 .01	Деловые коммуникации в инфокоммуникация					+	

	х						
Б1.В. ДВ.04 .02	Культурология						
Б1.В. ДВ.04 .03	Социология						
Б1.В. ДВ.05 .01	Компьютерный практикум по моделированию						+
Б1.В. ДВ.05 .02	Компьютерный практикум по ИТ						+
Б1.В. ДВ.06 .01	<b>Математическое моделирование в бизнес-информатике</b>	+			+		+
Б1.В. ДВ.06 .01.01	Прикладные задачи ТМО						
Б1.В. ДВ.06 .01.02	Финансовая математика						
Б1.В. ДВ.06 .01.03	Прикладные стохастические модели						
Б1.В. ДВ.06 .01.04	Имитационное моделирование	+			+		+
Б1.В. ДВ.06 .01.05	Статистический анализ				+		+
Б1.В. ДВ.06 .01.06	Дополнительные главы эконометрики	+					+
Б1.В. ДВ.06 .02	<b>Программная инженерия в бизнес-информатике</b>	+	+	+	+		+
Б1.В. ДВ.06	Программная инженерия	+		+	+		+

.02.01							
Б1.В. ДВ.06 .02.02	Компьютерная графика						+
Б1.В. ДВ.06 .02.03	Технологии искусственного интеллекта	+		+	+		+
Б1.В. ДВ.06 .02.04	Моделирование сложно структурированных систем	+					+
Б1.В. ДВ.06 .02.05	Методы машинного обучения	+			+		+
Б1.В. ДВ.06 .02.06	Интеллектуальный анализ данных	+	+				+
Б1.В. ДВ.06 .02.07	Модели на гиперграфах						+
Б1.В. ДВ.07	Междисциплинарн ый модуль						
<b>Блок 2</b>	<b>Обязательная часть</b>	+	+	+	+	+	+
<b>Б2.О. 01</b>	<b>Вариативная компонента</b>	+	+	+	+	+	+
Б2.О. 01.ДВ .01	Научно- исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)				+	+	+
Б2.О. 01.ДВ .02	Научно- исследовательская работа				+	+	+
Б2.О. 01.ДВ .03	Преддипломная практика	+	+	+	+	+	+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции			
		ПК-1: Осуществление и проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-2: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ПК-3: Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-4: Способность принимать обоснованные управленческие решения в своей профессиональной деятельности
<b>Блок 1</b>	<b>Обязательная часть</b>	+	+	+	+
<b>Б1.О.01</b>	<b>Базовая компонента</b>	+		+	+
Б1.О.01.01	Физическая культура				
Б1.О.01.02	Безопасность жизнедеятельности				
Б1.О.01.03	История				
Б1.О.01.04	Философия				
Б1.О.01.05	Правоведение				
Б1.О.01.06	Основы риторики и коммуникации				
Б1.О.01.07	Макроэкономика				+
Б1.О.01.08	Основы разработки корпоративных инфокоммуникационных систем			+	
Б1.О.01.09	Микроэкономика и менеджмент				+
Б1.О.01.10	Архитектура предприятия				+
Б1.О.01.11	ИТ-инфраструктура предприятия				+
Б1.О.01.12	Общая теория систем			+	+
Б1.О.01.13	Моделирование бизнес-процессов				+



Б1.О.01.14	Системы поддержки принятия решений			+	+
Б1.О.01.15	Анализ данных			+	+
Б1.О.01.16	Проектирование корпоративных систем			+	
Б1.О.01.17	Электронный бизнес				+
Б1.О.01.18	Рынки ИКТ и организация продаж				+
Б1.О.01.ДВ.01	Иностранный язык / Русский язык (как иностранный)	+			
<b>Б1.О.02</b>	<b>Вариативная компонента</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>
Б1.О.02.01	Линейная алгебра		+		
Б1.О.02.02	Математический анализ		+		
Б1.О.02.03	Дифференциальные и разностные уравнения		+		
Б1.О.02.04	Дискретная математика и комбинаторные алгоритмы		+		
Б1.О.02.05	Математическая логика и теория алгоритмов		+		
Б1.О.02.06	Теория конечных графов		+		
Б1.О.02.07	Теория вероятностей и математическая статистика		+		
Б1.О.02.08	Концепция современного естествознания		+		
Б1.О.02.09	Математические модели в экономике и финансах		+		+
Б1.О.02.10	Стохастический финансовый анализ		+		+
Б1.О.02.11	Эконометрика		+		+
Б1.О.02.12	Архитектура вычислительных систем			+	
Б1.О.02.13	Операционные системы			+	
Б1.О.02.	Вычислительные системы, сети и			+	

14	телекоммуникации				
Б1.О.02. 15	Реляционные базы данных			+	
Б1.О.02. 16	Управление ИТ-сервисами и контентом			+	
Б1.О.02. 17	Распределенные системы			+	
Б1.О.02. 18	Информационная безопасность			+	
Б1.О.02. 19	Основы программирования			+	
Б1.О.02. 20	Технология программирования			+	
Б1.О.02. 21	Алгоритмы и анализ сложности			+	
Б1.О.02. 22	Java и его приложения			+	
Б1.О.02. ДВ.01	Практический курс иностранного языка / Практический курс русского языка (как иностранного)	+			
<b>Блок 1</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>	+	+	+	+
Б1.В.ДВ .01	Прикладная физическая культура				
Б1.В.ДВ .02.01	Практический курс профессионального перевода	+			
Б1.В.ДВ .02.02	Перевод текстов по специальности	+			
Б1.В.ДВ .02.03	Практический курс профессионального перевода (русский язык как иностранный)	+			
Б1.В.ДВ .02.04	Перевод текстов по специальности (русский язык как иностранный)	+			
Б1.В.ДВ .03.01	Иностранный язык (дополнительные разделы)	+			
Б1.В.ДВ .03.02	Иностранный язык для специальных целей	+			

Б1.В.ДВ .03.03	Русский язык как иностранный (дополнительные разделы)	+			
Б1.В.ДВ .03.04	Русский язык (как иностранный) для специальных целей	+			
Б1.В.ДВ .04.01	Деловые коммуникации в инфокоммуникациях				
Б1.В.ДВ .04.02	Культурология				
Б1.В.ДВ .04.03	Социология				
Б1.В.ДВ .05.01	Компьютерный практикум по моделированию		+	+	+
Б1.В.ДВ .05.02	Компьютерный практикум по ИТ		+	+	+
Б1.В.ДВ .06.01	<b>Математическое моделирование в бизнес- информатике</b>		+		+
Б1.В.ДВ .06.01.0 1	Прикладные задачи ТМО		+		+
Б1.В.ДВ .06.01.0 2	Финансовая математика		+		+
Б1.В.ДВ .06.01.0 3	Прикладные стохастические модели				+
Б1.В.ДВ .06.01.0 4	Имитационное моделирование		+		+
Б1.В.ДВ .06.01.0 5	Статистический анализ		+		+
Б1.В.ДВ .06.01.0 6	Дополнительные главы эконометрики		+		+
Б1.В.ДВ .06.02	<b>Программная инженерия в бизнес- информатике</b>		+	+	+
Б1.В.ДВ .06.02.0 1	Программная инженерия			+	

Б1.В.ДВ .06.02.0 2	Компьютерная графика			+	
Б1.В.ДВ .06.02.0 3	Технологии искусственного интеллекта			+	
Б1.В.ДВ .06.02.0 4	Моделирование сложно структурированных систем			+	+
Б1.В.ДВ .06.02.0 5	Методы машинного обучения			+	+
Б1.В.ДВ .06.02.0 6	Интеллектуальный анализ данных			+	+
Б1.В.ДВ .06.02.0 7	Модели на гиперграфах		+		+
Б1.В.ДВ .07	Междисциплинарный модуль				
<b>Блок 2</b>	<b>Обязательная часть</b>	+	+	+	+
<b>Б2.О.01</b>	<b>Вариативная компонента</b>	+	+	+	+
Б2.О.01. ДВ.01	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	+	+		
Б2.О.01. ДВ.02	Научно-исследовательская работа	+	+		+
Б2.О.01. ДВ.03	Преддипломная практика	+	+	+	+

*Приложение 1.*

*Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ОС ВО РУДН по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.*

№ п.п.	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06. 6 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1	06.015	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
08 Финансы и экономика		
2	08.037	Профессиональный стандарт «Бизнес-аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 сентября 2018 г. № 592н (В редакции, введенной в действие с 20 января 2019 года приказом Минтруда России от 14 декабря 2018 года N 807н.) (Зарегистрировано в Минюсте России 11 октября 2018 г. N 52408)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
3	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

Приложение 2.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 — Бизнес-информатика

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
06.015 Специалист по информационным системам	С	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)	С/07.6	6
				Разработка модели бизнес-процессов заказчика	С/08.6	6
				Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	С/09.6	6
				Инженерно-технологическая поддержка планирования управления требованиям	С/10.6	6
				Выявление требований к ИС	С/11.6	6
				Анализ требований	С/12.6	6
				Согласование и утверждение требований к ИС	С/13.6	6

				Разработка архитектуры ИС	C/14.6	6	
				Разработка прототипов ИС	C/15.6	6	
				Проектирование и дизайн ИС	C/16.6	6	
				Разработка баз данных ИС	C/17.6	6	
				Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	C/18.6	6	
08.037	Бизнес-аналитик	D	Обоснование решений	6	Формирование возможных решений на основе разработанных для них целевых показателей	D/01.6	6
					Анализ, обоснование и выбор решения	D/02.6	6
40.011	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	A	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	A/01.5	5
					Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	A/02.5	5
					Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	A/03.5	5

Приложение 3.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Научно-исследовательский	- Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение новых научных результатов, научной литературы и научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем профессиональной деятельности:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ исследование и разработка моделей, методов, алгоритмов, программ, инструментальных средств исследовательских проектов;</li> <li>○ разработка научно-технических отчетов и пояснительных записок;</li> <li>○ разработка научных обзоров, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований, разработка презентаций;</li> <li>○ участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций;</li> <li>○ подготовка публикаций в научно-технических тематических изданиях;</li> </ul> </li> </ul>
	Организационно-управленческий	Создание и сопровождение архитектуры программных средств. Разработка и тестирование программного обеспечения. Развертывание, сопровождение, оптимизация	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Исследование и описание предметной (проблемной) области с использованием известных формализмов представления данных и знаний на инфологическом и концептуальном уровнях:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ анализ требований к информационной</li> </ul> </li> </ul>



		<p>функционирования баз данных. Разработка технической документации на продукцию в сфере ИТ, разработка технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управление технической информацией.</p>	<p>системе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ разработка вариантов реализации информационной системы;</li> <li>○ анализ и выбор современных технологий и методик выполнения работ по реализации информационной системы;</li> <li>○ оценка качества, надежности и эффективности информационной системы;</li> <li>○ разработка научно-технических отчетов и пояснительных записок;</li> <li>○ разработка научных обзоров, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;</li> <li>○ участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций;</li> <li>○ подготовка публикаций в научно-технических тематических изданиях.</li> <li>○ определение целевого назначения (класса решаемых задач) информационной системы;</li> <li>○ формализация предметной области проекта и требований к информационной системе;</li> <li>○ описание бизнес-процессов прикладной области;</li> <li>○ формирование требований к информационной системе, составление технического задания на разработку информационной системы;</li> <li>○ прототипирование, программирование, тестирование и документирование информационной системы.</li> <li>○ формализация предметной области программного проекта по результатам</li> </ul>
--	--	---	---

технического задания и экспресс-обследования;

- анализ и выбор современных технологий и методик выполнения работ по реализации информационной системы;
- разработка методов и средств для автоматизации исследования производственных характеристик, средств и систем информационных технологий;
- разработка проектной и программной документации; соблюдение кодекса профессиональной этики.
- участие в процессах разработки программного обеспечения;
- участие в создании технической документации по результатам выполнения работ.
- разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;
- разработка и исследование математических, информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых опытно-конструкторских и прикладных работ;
- разработка и выполнение процессов, работ и процедур жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий;
- разработка и создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных.

08 Финансы и экономика	Аналитический	Обеспечение возможности проведения изменений в организации, приносящих пользу заинтересованным сторонам, путем выявления потребностей заинтересованных сторон и обоснования решений, описывающих возможные пути реализации изменений	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа</li> </ul>
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	Научно исследовательский	- Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение новых научных результатов, научной литературы и научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем профессиональной деятельности: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ исследование и разработка моделей, методов, алгоритмов, программ, инструментальных средств исследовательских проектов;</li> <li>○ разработка научных обзоров, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований, разработка презентаций;</li> <li>○ участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций;</li> <li>○ подготовка публикаций в научно-технических тематических изданиях.</li> </ul> </li> </ul>