

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Образовательная программа  
высшего образования - программа бакалавриата  
по направлению подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика,  
утвержденная первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
- программа бакалавриата

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика  
Направленность (профиль): Прикладная информатика в экономике и  
бизнесе  
Квалификация выпускника: Бакалавр  
Форма обучения: Очная  
Идентификационный номер: 410779-2022

Образовательная программа  
высшего образования в виде электронного документа  
выгружена из единой корпоративной информационной  
системы управления университетом и соответствует  
оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 564169  
Подписал: заведующий кафедрой Каргина Лариса Андреевна  
Дата: 21.03.2022

Разработчики образовательной программы:

Заведующий кафедрой, профессор,

д.н.

Доцент, доцент, к.н.

Доцент, доцент, к.н.

Л.А. Каргина

Е.А. Сеславина

С.Л. Лебедева

Представитель профильной организации (предприятия):

Зам. директора по УП ФГУП "Госкорпорация по ОрВД" Банников С. А.

Согласовано:

Директор ИЭФ

Заведующий кафедрой ИСЦЭ

Председатель учебно-методической

комиссии

Ю.И. Соколов

Л.А. Каргина

М.В. Ишханян

## 1. Общая характеристика образовательной программы.

### 1.1. Общие сведения об образовательной программе.

Образовательная программа высшего образования — программа бакалавриата, реализуемая в РУТ (МИИТ) (далее — Университет) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика с направленностью (профилем) «Прикладная информатика в экономике и бизнесе» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным решением ученого совета РУТ(МИИТ) от 17.02.2021, протокол № 8 и введенным в действие приказом РУТ(МИИТ) от 10.03.2021 № 144/а (далее — образовательный стандарт).

### 1.2. Срок получения образования по образовательной программе.

Срок получения образования по образовательной программе (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 ограниченными возможностями здоровья срок обучения может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год.

### 1.3. Объем образовательной программы.

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

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

1.4. Образовательная деятельность по образовательной программе осуществляется на

государственном языке Российской Федерации.

## 1.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.

Выпускники образовательной программы готовятся к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных стандартов:

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
06.001	Программист	679н	18.11.2013	30635	18.12.2013
06.015	Специалист по информационным системам	896н	18.11.2014	35361	24.12.2014
06.016	Руководитель проектов в области информационных технологий	893н	18.11.2014	35117	09.12.2014
06.017	Руководитель разработки программного обеспечения	645н	17.09.2014	34847	24.11.2014
06.022	Системный аналитик	809н	28.10.2014	34882	24.11.2014
06.033	Специалист по защите информации в автоматизированных системах	522н	15.09.2016	43857	28.09.2016

Область (области) профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

**06 - "Связь, информационные и коммуникационные технологии"** в сферах:

проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом

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.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

научно-исследовательский, организационно-управленческий, проектный

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;

формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных

процессов, формализация предметной области проекта;

моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;

составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;

проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);

программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;

участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;

сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;

проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;

участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;

программирование в ходе разработки информационной системы;

документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла;

применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе

современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;

подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики.

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций (при наличии профессионального стандарта), имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
	код	наименование	Уровень квалификации	наименование	код
06.001 Программист	С	Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта	5	Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта	С/02.5
06.015 Специалист по информационным системам	В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	5	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ	В/01.5
06.015 Специалист по информационным системам	В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	5	Идентификация конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации	В/24.5
06.022 Системный аналитик	В	Разработка и сопровождение	5	Формализация и документирование	В/03.5

		требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности		требований к системе и подсистеме	
06.022 Системный аналитик	В	Разработка и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности	5	Представление требований к системе и подсистеме и изменений в них заинтересованным лицам	В/05.5
06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах	А	Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах	5	Обеспечение защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем	А/03.5

#### 1.6. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

##### 1.6.1. Универсальные компетенции выпускников.

**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 осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и

иностранном(ых) языке(ах)

**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 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

**УК-9** - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

**УК-10** - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

**УК-11** - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

#### 1.6.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников.

**ОПК-1** - Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

**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;

**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

**ОПК-4** - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

**ОПК-5** - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

**ОПК-6** - Способен анализировать и разрабатывать организационно-

технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

**ОПК-7** - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

**ОПК-8** - Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

**ОПК-9** - Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

### 1.6.3. Профессиональные компетенции выпускников.

Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований)
<b>ПК-1</b> - Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	06.001 Программист; 06.015 Специалист по информационным системам; 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий; 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения; 06.022 Системный аналитик; 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах.
<b>ПК-2</b> - Способен проектировать ИС по видам обеспечения	06.001 Программист; 06.015 Специалист по информационным системам; 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий; 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения; 06.022 Системный аналитик; 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах.
<b>ПК-3</b> - Способен планировать и организовывать проектную деятельность в области ИТ в рамках утвержденных параметров	06.001 Программист; 06.015 Специалист по информационным системам; 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий; 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения; 06.022 Системный аналитик; 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах.
<b>ПК-4</b> - Способен проводить обследование организаций, общаться с заказчиками, выявляя	06.001 Программист; 06.015 Специалист по информационным системам; 06.016

информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Руководитель проектов в области информационных технологий; 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения; 06.022 Системный аналитик; 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах.
<b>ПК-5</b> - Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	06.001 Программист; 06.015 Специалист по информационным системам; 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий; 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения; 06.022 Системный аналитик; 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах.
<b>ПК-6</b> - Способен принимать участие в обеспечении информационной безопасности автоматизированных систем	06.001 Программист; 06.015 Специалист по информационным системам; 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий; 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения; 06.022 Системный аналитик; 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах.

#### 1.6.4. Справочник компетенций.

##### Схема формирования компетенций.

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
1.1.	Б1.01	Россия в глобальной истории
1.2.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
1.3.	Б1.03	История транспорта
1.4.	Б1.09	Правовая культура
1.5.	Б1.15	Линейные экономические модели
1.6.	Б1.21	Теория систем и системный анализ
1.7.	Б1.22	Дискретные и логические модели в экономике

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.8.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
1.9.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1.10.	ФТД.01	Форсайт на транспорте
2.	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
2.1.	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность
2.2.	Б1.15	Линейные экономические модели
2.3.	Б1.18	Динамические системы в экономике
2.4.	Б1.33	Управление программными проектами
2.5.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3.1.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.04	Управление конфликтами
3.3.	Б1.11	Проектная деятельность
3.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.5.	ФТД.02	Психология бизнеса и предпринимательства
4.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
4.1.	Б1.05	Техники публичного выступления
4.2.	Б1.08	Иностранный язык
4.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
5.1.	Б1.01	Россия в глобальной истории
5.2.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
5.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность
6.2.	Б1.11	Проектная деятельность
6.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
7.1.	Б1.07	Физическая культура и спорт
7.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.	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
8.1.	Б1.10	Основы комплексной безопасности
8.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1.07	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.10	Основы комплексной безопасности
9.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.14	Макроэкономика и микроэкономика
10.2.	Б1.18	Динамические системы в экономике
10.3.	Б1.28	Исследование операций и методы оптимизации
10.4.	Б1.32	Финансовый и управленческий учет
10.5.	Б1.37	Финансы и кредит
10.6.	Б1.43	Экономическая эффективность информационных технологий и систем
10.7.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
11.1.	Б1.01	Россия в глобальной истории
11.2.	Б1.09	Правовая культура
11.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
12.1.	Б1.12	Математика
12.2.	Б1.13	Программирование
12.3.	Б1.16	Цифровая экономика
12.4.	Б1.19	Вычислительные сети, системы и телекоммуникации
12.5.	Б1.20	Методы статистической обработки экономической информации
12.6.	Б1.21	Теория систем и системный анализ

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
12.7.	Б1.22	Дискретные и логические модели в экономике
12.8.	Б1.28	Исследование операций и методы оптимизации
12.9.	Б1.31	Математическое и имитационное моделирование
12.10.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.	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;
13.1.	Б1.11	Проектная деятельность
13.2.	Б1.13	Программирование
13.3.	Б1.16	Цифровая экономика
13.4.	Б1.17	Объектно-ориентированное программирование
13.5.	Б1.19	Вычислительные сети, системы и телекоммуникации
13.6.	Б1.20	Методы статистической обработки экономической информации
13.7.	Б1.23	Теоретические основы информатики
13.8.	Б1.24	Операционные системы
13.9.	Б1.25	Информационные системы и технологии
13.10.	Б1.30	Программная инженерия
13.11.	Б1.ДВ.04.01	Технологии Web-программирования
13.12.	Б1.ДВ.04.02	Технологии экстремального программирования
13.13.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
13.14.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.	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
14.1.	Б1.24	Операционные системы
14.2.	Б1.29	Информационная безопасность
14.3.	Б1.ДВ.03.01	Основы электронного бизнеса
14.4.	Б1.ДВ.03.02	Цифровые системы управления государственного и муниципального управления
14.5.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
14.6.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
15.1.	Б1.11	Проектная деятельность
15.2.	Б1.26	Проектирование информационных систем

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
15.3.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
15.4.	Б2.02(П)	Проектно-технологическая практика
15.5.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
16.1.	Б1.13	Программирование
16.2.	Б1.30	Программная инженерия
16.3.	Б1.40	Интеллектуальные информационные системы
16.4.	Б1.ДВ.01.01	Информационные системы в бухгалтерском и налоговом учете
16.5.	Б1.ДВ.01.02	Информационные системы в финансовой деятельности
16.6.	Б2.02(П)	Проектно-технологическая практика
16.7.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
17.1.	Б1.21	Теория систем и системный анализ
17.2.	Б1.28	Исследование операций и методы оптимизации
17.3.	Б1.31	Математическое и имитационное моделирование
17.4.	Б1.43	Экономическая эффективность информационных технологий и систем
17.5.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
18.1.	Б1.13	Программирование
18.2.	Б1.17	Объектно-ориентированное программирование
18.3.	Б1.23	Теоретические основы информатики
18.4.	Б1.27	Базы данных
18.5.	Б1.30	Программная инженерия
18.6.	Б1.34	Разработка программных приложений
18.7.	Б1.ДВ.04.01	Технологии Web-программирования
18.8.	Б1.ДВ.04.02	Технологии экстремального программирования
18.9.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
19.1.	Б1.19	Вычислительные сети, системы и телекоммуникации

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
19.2.	Б1.25	Информационные системы и технологии
19.3.	Б1.26	Проектирование информационных систем
19.4.	Б1.33	Управление программными проектами
19.5.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп
20.1.	Б1.11	Проектная деятельность
20.2.	Б1.33	Управление программными проектами
20.3.	Б1.42	Управление ИТ-сервисами и контентом
20.4.	Б2.02(П)	Проектно-технологическая практика
20.5.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	ПК-1	Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение
21.1.	Б1.27	Базы данных
21.2.	Б1.39	Управление разработкой и стандартизация программных средств и информационных технологий
21.3.	Б1.42	Управление ИТ-сервисами и контентом
21.4.	Б1.ДВ.02.01	Методы и системы обработки больших данных
21.5.	Б1.ДВ.02.02	Технологии и методы анализа, обработки больших данных
21.6.	Б1.ДВ.04.01	Технологии Web-программирования
21.7.	Б1.ДВ.04.02	Технологии экстремального программирования
21.8.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	ПК-2	Способен проектировать ИС по видам обеспечения
22.1.	Б1.35	Сертификация, стандартизация и управление качеством программного обеспечения
22.2.	Б1.36	Прикладные информационные системы
22.3.	Б1.38	Цифровая трансформация и новые бизнес-модели
22.4.	Б1.39	Управление разработкой и стандартизация программных средств и информационных технологий
22.5.	Б1.41	Системы управления взаимоотношениями с клиентами
22.6.	Б1.42	Управление ИТ-сервисами и контентом
22.7.	Б1.ДВ.01.01	Информационные системы в бухгалтерском и налоговом учете
22.8.	Б1.ДВ.01.02	Информационные системы в финансовой деятельности
22.9.	Б1.ДВ.02.01	Методы и системы обработки больших данных
22.10.	Б1.ДВ.02.02	Технологии и методы анализа, обработки больших данных

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
22.11.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
22.12.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23.	ПК-3	Способен планировать и организовывать проектную деятельность в области ИТ в рамках утвержденных параметров
23.1.	Б1.11	Проектная деятельность
23.2.	Б1.33	Управление программными проектами
23.3.	Б1.41	Системы управления взаимоотношениями с клиентами
23.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
24.	ПК-4	Способен проводить обследование организаций, общаться с заказчиками, выявляя информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
24.1.	Б1.11	Проектная деятельность
24.2.	Б1.26	Проектирование информационных систем
24.3.	Б1.32	Финансовый и управленческий учет
24.4.	Б1.33	Управление программными проектами
24.5.	Б1.34	Разработка программных приложений
24.6.	Б1.35	Сертификация, стандартизация и управление качеством программного обеспечения
24.7.	Б1.36	Прикладные информационные системы
24.8.	Б1.38	Цифровая трансформация и новые бизнес-модели
24.9.	Б1.40	Интеллектуальные информационные системы
24.10.	Б1.41	Системы управления взаимоотношениями с клиентами
24.11.	Б1.ДВ.01.01	Информационные системы в бухгалтерском и налоговом учете
24.12.	Б1.ДВ.01.02	Информационные системы в финансовой деятельности
24.13.	Б1.ДВ.03.01	Основы электронного бизнеса
24.14.	Б1.ДВ.03.02	Цифровые системы управления государственного и муниципального управления
24.15.	Б2.02(П)	Проектно-технологическая практика
24.16.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
24.17.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
25.	ПК-5	Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы
25.1.	Б1.11	Проектная деятельность
25.2.	Б1.26	Проектирование информационных систем
25.3.	Б1.33	Управление программными проектами
25.4.	Б1.38	Цифровая трансформация и новые бизнес-модели

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
25.5.	Б1.43	Экономическая эффективность информационных технологий и систем
25.6.	Б1.ДВ.03.01	Основы электронного бизнеса
25.7.	Б1.ДВ.03.02	Цифровые системы управления государственного и муниципального управления
25.8.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
25.9.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
26.	ПК-6	Способен принимать участие в обеспечении информационной безопасности автоматизированных систем
26.1.	Б1.11	Проектная деятельность
26.2.	Б1.29	Информационная безопасность
26.3.	Б1.30	Программная инженерия
26.4.	Б1.35	Сертификация, стандартизация и управление качеством программного обеспечения
26.5.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
26.6.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### Взаимосвязь дисциплин (модулей) и практик с компетенциями.

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.01	Россия в глобальной истории	УК-1, УК-5, УК-11
2	Б1.02	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
3	Б1.03	История транспорта	УК-1
4	Б1.04	Управление конфликтами	УК-3
5	Б1.05	Техники публичного выступления	УК-4
6	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность	УК-2, УК-6
7	Б1.07	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
8	Б1.08	Иностранный язык	УК-4
9	Б1.09	Правовая культура	УК-1, УК-11
10	Б1.10	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
11	Б1.11	Проектная деятельность	УК-3, УК-6, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-9, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
12	Б1.12	Математика	ОПК-1

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
13	Б1.13	Программирование	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7
14	Б1.14	Макроэкономика и микроэкономика	УК-10
15	Б1.15	Линейные экономические модели	УК-1, УК-2
16	Б1.16	Цифровая экономика	ОПК-1, ОПК-2
17	Б1.17	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-2, ОПК-7
18	Б1.18	Динамические системы в экономике	УК-2, УК-10
19	Б1.19	Вычислительные сети, системы и телекоммуникации	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-8
20	Б1.20	Методы статистической обработки экономической информации	ОПК-1, ОПК-2
21	Б1.21	Теория систем и системный анализ	УК-1, ОПК-1, ОПК-6
22	Б1.22	Дискретные и логические модели в экономике	УК-1, ОПК-1
23	Б1.23	Теоретические основы информатики	ОПК-2, ОПК-7
24	Б1.24	Операционные системы	ОПК-2, ОПК-3
25	Б1.25	Информационные системы и технологии	ОПК-2, ОПК-8
26	Б1.26	Проектирование информационных систем	ОПК-4, ОПК-8, ПК-4, ПК-5
27	Б1.27	Базы данных	ОПК-7, ПК-1
28	Б1.28	Исследование операций и методы оптимизации	УК-10, ОПК-1, ОПК-6
29	Б1.29	Информационная безопасность	ОПК-3, ПК-6
30	Б1.30	Программная инженерия	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7, ПК-6
31	Б1.31	Математическое и имитационное моделирование	ОПК-1, ОПК-6
32	Б1.32	Финансовый и управленческий учет	УК-10, ПК-4
33	Б1.33	Управление программными проектами	УК-2, ОПК-8, ОПК-9, ПК-3, ПК-4, ПК-5
34	Б1.34	Разработка программных приложений	ОПК-7, ПК-4
35	Б1.35	Сертификация, стандартизация и управление качеством программного обеспечения	ПК-2, ПК-4, ПК-6
36	Б1.36	Прикладные информационные системы	ПК-2, ПК-4
37	Б1.37	Финансы и кредит	УК-10
38	Б1.38	Цифровая трансформация и новые бизнес-модели	ПК-2, ПК-4, ПК-5

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
39	Б1.39	Управление разработкой и стандартизация программных средств и информационных технологий	ПК-1, ПК-2
40	Б1.40	Интеллектуальные информационные системы	ОПК-5, ПК-4
41	Б1.41	Системы управления взаимоотношениями с клиентами	ПК-2, ПК-3, ПК-4
42	Б1.42	Управление ИТ-сервисами и контентом	ОПК-9, ПК-1, ПК-2
43	Б1.43	Экономическая эффективность информационных технологий и систем	УК-10, ОПК-6, ПК-5
44	Б1.ДВ.01.01	Информационные системы в бухгалтерском и налоговом учете	ОПК-5, ПК-2, ПК-4
45	Б1.ДВ.01.02	Информационные системы в финансовой деятельности	ОПК-5, ПК-2, ПК-4
46	Б1.ДВ.02.01	Методы и системы обработки больших данных	ПК-1, ПК-2
47	Б1.ДВ.02.02	Технологии и методы анализа, обработки больших данных	ПК-1, ПК-2
48	Б1.ДВ.03.01	Основы электронного бизнеса	ОПК-3, ПК-4, ПК-5
49	Б1.ДВ.03.02	Цифровые системы управления государственного и муниципального управления	ОПК-3, ПК-4, ПК-5
50	Б1.ДВ.04.01	Технологии Web-программирования	ОПК-2, ОПК-7, ПК-1
51	Б1.ДВ.04.02	Технологии экстремального программирования	ОПК-2, ОПК-7, ПК-1
52	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4
53	Б2.02(П)	Проектно-технологическая практика	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-4
54	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6
55	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
56	ФТД.01	Форсайт на транспорте	УК-1
57	ФТД.02	Психология бизнеса и предпринимательства	УК-3

## 1.7. Условия реализации образовательной программы.

### 1.7.1. Общесистемное обеспечение.

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной

деятельности (помещениями и оборудованием), для реализации образовательной программы 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 (далее – ЭИОС Университета) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования ЭИОС Университета могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций. ЭИОС Университета обеспечивает: - доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практики, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практики; - формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС Университета дополнительно обеспечивает: - фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы; - проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; - взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет». Функционирование ЭИОС Университета обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС Университета соответствует законодательству Российской Федерации. При реализации образовательной программы в сетевой форме требования к ее реализации обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации образовательной программы в сетевой форме.

#### 1.7.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, 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 ЭИОС Университета. 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 (модулей) 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 (модулей), практики, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), 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 (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости). Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### 1.7.3. Кадровое обеспечение.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательной программы 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 Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы 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 (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет). Не менее 50 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

1.8. При реализации образовательной программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

## 2. Учебный план.

В учебном плане (приложение) определяется перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации и форм промежуточной аттестации обучающихся.

## 3. Календарный учебный график.

В календарном учебном графике указываются периоды обучения по дисциплинам (модулям), иным компонентам, в том числе практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации и периоды каникул.

Календарный учебный график (приложение) разрабатывается ежегодно Учебно-методическим управлением Университета на основе примерных графиков, входящих в учебные планы и с учетом распределения выходных и праздничных дней в соответствующем учебном году.

## 4. Рабочие программы дисциплин (модулей).

Рабочие программы дисциплин (модулей) (приложение) входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## 5. Рабочие программы практик.

Рабочие программы практик (приложение) входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## 6. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации (приложение) входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

#### 7. Методические материалы.

Методическое обеспечение образовательного процесса представляет собой совокупность учебно-методической документации, используемой при реализации образовательной программы.

Учебно-методическая документация, как правило, раскрывает рекомендуемый режим и характер образовательной процесса обучающихся по изучению теоретического курса (или его раздела/части), подготовке к занятиям лекционного типа и (или) занятиям семинарского типа, индивидуальной работы обучающихся и индивидуальной работе обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, а также практическому применению изученного материала, выполнения заданий для самостоятельной работы, использования информационных технологий и т.д.

Учебно-методическая документация образовательной программы содержит все рабочие программы дисциплин и практик, программу итоговой (государственной итоговой) аттестации согласно учебному плану, которые располагаются в отдельных приложениях к образовательной программе.

#### 8. Оценочные материалы.

Оценочные материалы предназначены для оценивания планируемых результатов обучения по каждой дисциплине (модулю), иному компоненту, в том числе практике, обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Оценочные материалы формируются на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности.

#### 9. Формы аттестации.

Освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема дисциплины (модуля), иного компонента образовательной программы, сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся.

Формы промежуточной аттестации определены локальным нормативным актом Университета.

Конкретные формы промежуточной аттестации устанавливаются в учебном плане.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям образовательного стандарта.

Форма проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации определяется в программе итоговой (государственной итоговой) аттестации.

10. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания (приложение) определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы (приложение) конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся Университетом и в которых обучающиеся принимают участие.