

**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: 468667-2024

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: 03.06.2024

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):

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере» (РИЭПП), директор РИЭПП, доцент, д.н. И.Е. Ильина

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       |
| 06.015                          | Специалист по информационным системам                         | 586н                   | 13.07.2023 | 74817                                | 16.08.2023 |
| 06.016                          | Руководитель проектов в области информационных технологий     | 369н                   | 27.04.2023 | 73455                                | 25.05.2023 |
| 06.017                          | Руководитель разработки программного обеспечения              | 423н                   | 20.07.2022 | 69713                                | 22.08.2022 |
| 06.022                          | Системный аналитик                                            | 367н                   | 27.04.2023 | 73453                                | 25.05.2023 |
| 06.033                          | Специалист по защите информации в автоматизированных системах | 525н                   | 14.09.2022 | 70543                                | 14.10.2022 |

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<br>и наименование<br>профессионального<br>стандарта                      | Обобщенные трудовые функции |                                                                                                                                                                          |                             | Трудовые функции                                                                                                                                                       |            |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                              | ко<br>д                     | наименование                                                                                                                                                             | Уровень<br>квалификаци<br>и | наименование                                                                                                                                                           | код        |
| 06.015 Специалист<br>по<br>информационным<br>системам                        | В                           | Выполнение работ<br>по созданию<br>(модификации) и<br>сопровождению ИС,<br>автоматизирующих<br>задачи<br>организационного<br>управления и<br>бизнес-процессы             | 5                           | Определение<br>первоначальных<br>требований<br>заказчика к ИС и<br>возможности их<br>реализации в<br>типовой ИС на<br>этапе<br>предконтрактных<br>работ                | В/01.5     |
| 06.015 Специалист<br>по<br>информационным<br>системам                        | В                           | Выполнение работ<br>по созданию<br>(модификации) и<br>сопровождению ИС,<br>автоматизирующих<br>задачи<br>организационного<br>управления и<br>бизнес-процессы             | 5                           | Идентификация<br>конфигурации ИС в<br>соответствии с<br>регламентами<br>организации в<br>рамках выполнения<br>работ по созданию<br>(модификации) и<br>сопровождению ИС | В/24.5     |
| 06.016<br>Руководитель<br>проектов в области<br>информационных<br>технологий | А                           | Управление<br>проектами в<br>области ИТ на<br>основе полученных<br>планов проектов в<br>условиях, когда<br>проект не выходит<br>за пределы<br>утвержденных<br>параметров | 6                           | Организация<br>исполнения работ<br>проекта в области<br>ИТ в соответствии с<br>полученным планом<br>проекта                                                            | А/15.<br>6 |
| 06.017<br>Руководитель<br>разработки                                         | А                           | Руководство<br>процессами<br>разработки                                                                                                                                  | 6                           | Руководство<br>разработкой<br>проектной и                                                                                                                              | А/04.<br>6 |

|                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                                                                   |        |
|----------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| программного обеспечения                                             |   | компьютерного программного обеспечения                                                                                                                                                                                                |   | технической документации на компьютерное программное обеспечение                                                                  |        |
| 06.022 Системный аналитик                                            | В | Техническое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений                                                                                                                                                    | 5 | Разработка технических (включающих детали реализации) решений по Системе                                                          | В/03.5 |
| 06.022 Системный аналитик                                            | В | Техническое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений                                                                                                                                                    | 5 | Согласование разработанных проектных решений и требований к Системе с согласующими лицами и передача их заинтересованным сторонам | В/05.5 |
| 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах | А | Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категорий значимости | 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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

#### 1.6.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников.

**ОПК-1** - Способен применять естественнонаучные и общетехнические 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                                                                                               | 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения.                                                                   |
| <b>ПК-2</b> - Способен проектировать ИС по видам обеспечения                                                                                                                         | 06.015 Специалист по информационным системам.                                                                              |
| <b>ПК-3</b> - Способен планировать и организовывать проектную деятельность в области ИТ в рамках утвержденных параметров                                                             | 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий; 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения. |
| <b>ПК-4</b> - Способен проводить обследование организаций, общаться с заказчиками, выявляя информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | 06.015 Специалист по информационным системам; 06.022 Системный аналитик.                                                   |
| <b>ПК-5</b> - Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных                                                                                                        | 06.022 Системный аналитик.                                                                                                 |

|                                                                                                              |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| решений и техническое задание на разработку информационной системы                                           |                                                                       |
| <b>ПК-6</b> - Способен принимать участие в обеспечении информационной безопасности автоматизированных систем | 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах. |

#### 1.6.4. Справочник компетенций.

##### Схема формирования компетенций.

| № п/п | Код компетенции/<br>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                              | История России                                                                                                                                                             |
| 1.2.  | Б1.02                              | История транспорта                                                                                                                                                         |
| 1.3.  | Б1.03                              | Философия и основы критического мышления                                                                                                                                   |
| 1.4.  | Б1.08                              | Правовая культура                                                                                                                                                          |
| 1.5.  | Б1.10                              | Проектная деятельность                                                                                                                                                     |
| 1.6.  | Б1.26                              | Теория систем и системный анализ                                                                                                                                           |
| 1.7.  | Б2.ДВ.01.01(У)                     | Ознакомительная практика                                                                                                                                                   |
| 1.8.  | Б3.01                              | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |
| 1.9.  | ФТД.01                             | Бренд-менеджмент 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.  | Б1.05                              | Практикум по самоорганизации                                                                                                                                               |
| 2.2.  | Б1.08                              | Правовая культура                                                                                                                                                          |
| 2.3.  | Б1.34                              | Технологическое предпринимательство                                                                                                                                        |
| 2.4.  | Б2.ДВ.01.02(У)                     | Ознакомительная практика (отраслевая)                                                                                                                                      |
| 2.5.  | Б2.ДВ.02.02(П)                     | Проектно-технологическая практика (отраслевая)                                                                                                                             |
| 2.6.  | Б3.01                              | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |
| 3.    | УК-3                               | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                        |
| 3.1.  | Б1.03                              | Философия и основы критического мышления                                                                                                                                   |
| 3.2.  | Б1.05                              | Практикум по самоорганизации                                                                                                                                               |
| 3.3.  | Б2.ДВ.01.02(У)                     | Ознакомительная практика (отраслевая)                                                                                                                                      |
| 3.4.  | Б2.ДВ.02.02(П)                     | Проектно-технологическая практика (отраслевая)                                                                                                                             |

| №<br>п/п | Код<br>компетенции/<br>Код<br>дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.5.     | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.6.     | 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                                    | Практикум по самоорганизации                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4.2.     | Б1.07                                    | 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                                    | История России                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5.2.     | Б1.02                                    | История транспорта                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5.3.     | Б1.03                                    | Философия и основы критического мышления                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.4.     | Б1.04                                    | Основы российской государственности                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5.5.     | 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.     | Б1.05                                    | Практикум по самоорганизации                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6.2.     | Б1.10                                    | 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                                                                                                                                                   |
| 7.1.     | Б1.06                                    | 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.     | Б1.09                                    | Основы комплексной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8.2.     | Б2.ДВ.01.02(У)                           | Ознакомительная практика (отраслевая)                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8.3.     | Б2.ДВ.02.02(П)                           | Проектно-технологическая практика (отраслевая)                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8.4.     | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9.       | УК-9                                     | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                                                              |
| 9.1.     | Б1.06                                    | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9.2.     | Б1.08                                    | Правовая культура                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| №<br>п/п | Код<br>компетенции/<br>Код<br>дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                        |
|----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                        | 3                                                                                                                                                                                                          |
| 9.3.     | Б1.09                                    | Основы комплексной безопасности                                                                                                                                                                            |
| 9.4.     | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                      |
| 10.      | УК-10                                    | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                               |
| 10.1.    | Б1.13                                    | Микроэкономика и макроэкономика                                                                                                                                                                            |
| 10.2.    | Б1.19                                    | Динамические системы в экономике                                                                                                                                                                           |
| 10.3.    | Б1.27                                    | Исследование операций и методы оптимизации                                                                                                                                                                 |
| 10.4.    | Б1.33                                    | Финансовый и управленческий учет                                                                                                                                                                           |
| 10.5.    | Б1.35                                    | Математическое и имитационное моделирование                                                                                                                                                                |
| 10.6.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                      |
| 11.      | УК-11                                    | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                          |
| 11.1.    | Б1.01                                    | История России                                                                                                                                                                                             |
| 11.2.    | Б1.08                                    | 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.    | Б1.11                                    | Математика                                                                                                                                                                                                 |
| 12.2.    | Б1.12                                    | Физика                                                                                                                                                                                                     |
| 12.3.    | Б1.15                                    | Программирование                                                                                                                                                                                           |
| 12.4.    | Б1.17                                    | Линейные экономические модели                                                                                                                                                                              |
| 12.5.    | Б1.18                                    | Дискретные и логические модели в экономике                                                                                                                                                                 |
| 12.6.    | Б1.19                                    | Динамические системы в экономике                                                                                                                                                                           |
| 12.7.    | Б1.25                                    | Методы статистической обработки экономической информации                                                                                                                                                   |
| 12.8.    | Б1.26                                    | Теория систем и системный анализ                                                                                                                                                                           |
| 12.9.    | Б1.27                                    | Исследование операций и методы оптимизации                                                                                                                                                                 |
| 12.10.   | Б1.31                                    | Эконометрика                                                                                                                                                                                               |
| 12.11.   | Б1.35                                    | Математическое и имитационное моделирование                                                                                                                                                                |
| 12.12.   | 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.    | Б1.10                                    | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                     |

| №<br>п/п | Код<br>компетенции/<br>Код<br>дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                                       |
|----------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13.2.    | Б1.14                                    | Алгоритмы и структуры данных                                                                                                                                                                                                              |
| 13.3.    | Б1.15                                    | Программирование                                                                                                                                                                                                                          |
| 13.4.    | Б1.16                                    | Компьютерные сети                                                                                                                                                                                                                         |
| 13.5.    | Б1.20                                    | Бизнес-ориентированные языки программирования                                                                                                                                                                                             |
| 13.6.    | Б1.21                                    | Архитектура компьютеров и операционные системы                                                                                                                                                                                            |
| 13.7.    | Б1.22                                    | Информационные системы и технологии                                                                                                                                                                                                       |
| 13.8.    | Б1.32                                    | Программная инженерия                                                                                                                                                                                                                     |
| 13.9.    | Б2.ДВ.01.01(У)                           | Ознакомительная практика                                                                                                                                                                                                                  |
| 13.10.   | 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                                    | Цифровая экономика                                                                                                                                                                                                                        |
| 14.2.    | Б1.30                                    | Информационная безопасность                                                                                                                                                                                                               |
| 14.3.    | Б2.ДВ.01.01(У)                           | Ознакомительная практика                                                                                                                                                                                                                  |
| 14.4.    | 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.    | Б1.10                                    | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                                    |
| 15.2.    | Б1.23                                    | Базы данных                                                                                                                                                                                                                               |
| 15.3.    | Б1.24                                    | Цифровая экономика                                                                                                                                                                                                                        |
| 15.4.    | Б1.29                                    | Проектирование информационных систем                                                                                                                                                                                                      |
| 15.5.    | Б2.ДВ.01.01(У)                           | Ознакомительная практика                                                                                                                                                                                                                  |
| 15.6.    | Б2.ДВ.02.01(П)                           | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                                                                                         |
| 15.7.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                     |
| 16.      | ОПК-5                                    | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем                                                                                                                                |
| 16.1.    | Б1.15                                    | Программирование                                                                                                                                                                                                                          |
| 16.2.    | Б1.32                                    | Программная инженерия                                                                                                                                                                                                                     |
| 16.3.    | Б1.ДВ.02.01                              | Информационные системы в бухгалтерском и налоговом учете                                                                                                                                                                                  |
| 16.4.    | Б1.ДВ.02.02                              | Информационные системы финансовой деятельности                                                                                                                                                                                            |
| 16.5.    | Б2.ДВ.02.01(П)                           | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                                                                                         |
| 16.6.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                     |

| №<br>п/п | Код<br>компетенции/<br>Код<br>дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                 |
|----------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                        | 3                                                                                                                                                                   |
| 17.      | ОПК-6                                    | Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования |
| 17.1.    | Б1.25                                    | Методы статистической обработки экономической информации                                                                                                            |
| 17.2.    | Б1.26                                    | Теория систем и системный анализ                                                                                                                                    |
| 17.3.    | Б1.27                                    | Исследование операций и методы оптимизации                                                                                                                          |
| 17.4.    | Б1.31                                    | Эконометрика                                                                                                                                                        |
| 17.5.    | Б1.34                                    | Технологическое предпринимательство                                                                                                                                 |
| 17.6.    | Б1.35                                    | Математическое и имитационное моделирование                                                                                                                         |
| 17.7.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                               |
| 18.      | ОПК-7                                    | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения                                                                                |
| 18.1.    | Б1.14                                    | Алгоритмы и структуры данных                                                                                                                                        |
| 18.2.    | Б1.15                                    | Программирование                                                                                                                                                    |
| 18.3.    | Б1.20                                    | Бизнес-ориентированные языки программирования                                                                                                                       |
| 18.4.    | Б1.23                                    | Базы данных                                                                                                                                                         |
| 18.5.    | Б1.32                                    | Программная инженерия                                                                                                                                               |
| 18.6.    | Б1.36                                    | Технологии Web-разработки                                                                                                                                           |
| 18.7.    | Б1.ДВ.01.01                              | Методы принятия решений и машинное обучение                                                                                                                         |
| 18.8.    | Б1.ДВ.01.02                              | 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.    | Б1.10                                    | Проектная деятельность                                                                                                                                              |
| 19.2.    | Б1.16                                    | Компьютерные сети                                                                                                                                                   |
| 19.3.    | Б1.22                                    | Информационные системы и технологии                                                                                                                                 |
| 19.4.    | Б1.29                                    | Проектирование информационных систем                                                                                                                                |
| 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.    | Б1.10                                    | Проектная деятельность                                                                                                                                              |
| 20.2.    | Б1.29                                    | Проектирование информационных систем                                                                                                                                |
| 20.3.    | Б1.40                                    | Дизайн интерфейсов                                                                                                                                                  |
| 20.4.    | Б2.ДВ.02.01(П)                           | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                   |

| №<br>п/п | Код<br>компетенции/<br>Код<br>дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                    |
|----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                        | 3                                                                                                                                                                      |
| 20.5.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                  |
| 21.      | ПК-1                                     | Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение                                                                                               |
| 21.1.    | Б1.23                                    | Базы данных                                                                                                                                                            |
| 21.2.    | Б1.32                                    | Программная инженерия                                                                                                                                                  |
| 21.3.    | Б1.38                                    | Разработка корпоративных информационных систем                                                                                                                         |
| 21.4.    | Б1.39                                    | Проектирование web-сервисов                                                                                                                                            |
| 21.5.    | Б1.41                                    | Статистические методы web-аналитики                                                                                                                                    |
| 21.6.    | Б1.ДВ.01.01                              | Методы принятия решений и машинное обучение                                                                                                                            |
| 21.7.    | Б1.ДВ.01.02                              | Технологии экстремального программирования                                                                                                                             |
| 21.8.    | Б1.ДВ.03.01                              | Методы и системы обработки больших данных                                                                                                                              |
| 21.9.    | Б1.ДВ.03.02                              | Технологии и методы Big Data                                                                                                                                           |
| 21.10.   | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                  |
| 22.      | ПК-2                                     | Способен проектировать ИС по видам обеспечения                                                                                                                         |
| 22.1.    | Б1.28                                    | Контент-дизайн                                                                                                                                                         |
| 22.2.    | Б1.37                                    | Интеллектуальные информационные системы                                                                                                                                |
| 22.3.    | Б1.38                                    | Разработка корпоративных информационных систем                                                                                                                         |
| 22.4.    | Б1.39                                    | Проектирование web-сервисов                                                                                                                                            |
| 22.5.    | Б1.40                                    | Дизайн интерфейсов                                                                                                                                                     |
| 22.6.    | Б1.41                                    | Статистические методы web-аналитики                                                                                                                                    |
| 22.7.    | Б1.42                                    | Управление разработкой и стандартизация программных средств и информационных технологий                                                                                |
| 22.8.    | Б1.ДВ.03.01                              | Методы и системы обработки больших данных                                                                                                                              |
| 22.9.    | Б1.ДВ.03.02                              | Технологии и методы Big Data                                                                                                                                           |
| 22.10.   | Б2.01(П)                                 | Научно-исследовательская работа                                                                                                                                        |
| 22.11.   | 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.    | Б1.10                                    | Проектная деятельность                                                                                                                                                 |
| 23.2.    | Б1.29                                    | Проектирование информационных систем                                                                                                                                   |
| 23.3.    | Б1.37                                    | Интеллектуальные информационные системы                                                                                                                                |
| 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 |

| №<br>п/п | Код<br>компетенции/<br>Код<br>дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                |
|----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                        | 3                                                                                                                                  |
| 24.1.    | Б1.10                                    | Проектная деятельность                                                                                                             |
| 24.2.    | Б1.28                                    | Контент-дизайн                                                                                                                     |
| 24.3.    | Б1.29                                    | Проектирование информационных систем                                                                                               |
| 24.4.    | Б1.36                                    | Технологии Web-разработки                                                                                                          |
| 24.5.    | Б1.37                                    | Интеллектуальные информационные системы                                                                                            |
| 24.6.    | Б1.38                                    | Разработка корпоративных информационных систем                                                                                     |
| 24.7.    | Б1.40                                    | Дизайн интерфейсов                                                                                                                 |
| 24.8.    | Б1.42                                    | Управление разработкой и стандартизация программных средств и информационных технологий                                            |
| 24.9.    | Б1.ДВ.02.01                              | Информационные системы в бухгалтерском и налоговом учете                                                                           |
| 24.10.   | Б1.ДВ.02.02                              | Информационные системы финансовой деятельности                                                                                     |
| 24.11.   | Б1.ДВ.04.01                              | Маркетинговая аналитика на основе больших данных                                                                                   |
| 24.12.   | Б1.ДВ.04.02                              | Интернет-маркетинг                                                                                                                 |
| 24.13.   | Б2.01(П)                                 | Научно-исследовательская работа                                                                                                    |
| 24.14.   | Б2.ДВ.02.01(П)                           | Проектно-технологическая практика                                                                                                  |
| 24.15.   | 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.    | Б1.10                                    | Проектная деятельность                                                                                                             |
| 25.2.    | Б1.29                                    | Проектирование информационных систем                                                                                               |
| 25.3.    | Б1.33                                    | Финансовый и управленческий учет                                                                                                   |
| 25.4.    | Б1.34                                    | Технологическое предпринимательство                                                                                                |
| 25.5.    | Б1.42                                    | Управление разработкой и стандартизация программных средств и информационных технологий                                            |
| 25.6.    | Б1.ДВ.02.01                              | Информационные системы в бухгалтерском и налоговом учете                                                                           |
| 25.7.    | Б1.ДВ.02.02                              | Информационные системы финансовой деятельности                                                                                     |
| 25.8.    | Б1.ДВ.04.01                              | Маркетинговая аналитика на основе больших данных                                                                                   |
| 25.9.    | Б1.ДВ.04.02                              | Интернет-маркетинг                                                                                                                 |
| 25.10.   | Б2.01(П)                                 | Научно-исследовательская работа                                                                                                    |
| 25.11.   | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                              |
| 26.      | ПК-6                                     | Способен принимать участие в обеспечении информационной безопасности автоматизированных систем                                     |
| 26.1.    | Б1.10                                    | Проектная деятельность                                                                                                             |
| 26.2.    | Б1.28                                    | Контент-дизайн                                                                                                                     |

| №<br>п/п | Код<br>компетенции/<br>Код<br>дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины   |
|----------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                        | 3                                                     |
| 26.3.    | Б1.30                                    | Информационная безопасность                           |
| 26.4.    | Б1.32                                    | Программная инженерия                                 |
| 26.5.    | Б1.40                                    | Дизайн интерфейсов                                    |
| 26.6.    | Б2.01(П)                                 | Научно-исследовательская работа                       |
| 26.7.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

Взаимосвязь дисциплин (модулей) и практик с компетенциями.

| №<br>п/п | Индекс | Наименование                               | Коды компетенций                                               |
|----------|--------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1        | 2      | 3                                          | 4                                                              |
| 1        | Б1.01  | История России                             | УК-1, УК-5, УК-11                                              |
| 2        | Б1.02  | История транспорта                         | УК-1, УК-5                                                     |
| 3        | Б1.03  | Философия и основы критического мышления   | УК-1, УК-3, УК-5                                               |
| 4        | Б1.04  | Основы российской государственности        | УК-5                                                           |
| 5        | Б1.05  | Практикум по самоорганизации               | УК-2, УК-3, УК-4, УК-6                                         |
| 6        | Б1.06  | Физическая культура и спорт                | УК-7, УК-9                                                     |
| 7        | Б1.07  | Иностранный язык                           | УК-4                                                           |
| 8        | Б1.08  | Правовая культура                          | УК-1, УК-2, УК-9, УК-11                                        |
| 9        | Б1.09  | Основы комплексной безопасности            | УК-8, УК-9                                                     |
| 10       | Б1.10  | Проектная деятельность                     | УК-1, УК-6, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-8, ОПК-9, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6 |
| 11       | Б1.11  | Математика                                 | ОПК-1                                                          |
| 12       | Б1.12  | Физика                                     | ОПК-1                                                          |
| 13       | Б1.13  | Микроэкономика и макроэкономика            | УК-10                                                          |
| 14       | Б1.14  | Алгоритмы и структуры данных               | ОПК-2, ОПК-7                                                   |
| 15       | Б1.15  | Программирование                           | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7                                     |
| 16       | Б1.16  | Компьютерные сети                          | ОПК-2, ОПК-8                                                   |
| 17       | Б1.17  | Линейные экономические модели              | ОПК-1                                                          |
| 18       | Б1.18  | Дискретные и логические модели в экономике | ОПК-1                                                          |
| 19       | Б1.19  | Динамические системы в экономике           | УК-10, ОПК-1                                                   |

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Индекс</b> | <b>Наименование</b>                                                                     | <b>Коды компетенций</b>               |
|------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>1</b>         | <b>2</b>      | <b>3</b>                                                                                | <b>4</b>                              |
| 20               | Б1.20         | Бизнес-ориентированные языки программирования                                           | ОПК-2, ОПК-7                          |
| 21               | Б1.21         | Архитектура компьютеров и операционные системы                                          | ОПК-2                                 |
| 22               | Б1.22         | Информационные системы и технологии                                                     | ОПК-2, ОПК-8                          |
| 23               | Б1.23         | Базы данных                                                                             | ОПК-4, ОПК-7, ПК-1                    |
| 24               | Б1.24         | Цифровая экономика                                                                      | ОПК-3, ОПК-4                          |
| 25               | Б1.25         | Методы статистической обработки экономической информации                                | ОПК-1, ОПК-6                          |
| 26               | Б1.26         | Теория систем и системный анализ                                                        | УК-1, ОПК-1, ОПК-6                    |
| 27               | Б1.27         | Исследование операций и методы оптимизации                                              | УК-10, ОПК-1, ОПК-6                   |
| 28               | Б1.28         | Контент-дизайн                                                                          | ПК-2, ПК-4, ПК-6                      |
| 29               | Б1.29         | Проектирование информационных систем                                                    | ОПК-4, ОПК-8, ОПК-9, ПК-3, ПК-4, ПК-5 |
| 30               | Б1.30         | Информационная безопасность                                                             | ОПК-3, ПК-6                           |
| 31               | Б1.31         | Эконометрика                                                                            | ОПК-1, ОПК-6                          |
| 32               | Б1.32         | Программная инженерия                                                                   | ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-6       |
| 33               | Б1.33         | Финансовый и управленческий учет                                                        | УК-10, ПК-5                           |
| 34               | Б1.34         | Технологическое предпринимательство                                                     | УК-2, ОПК-6, ПК-5                     |
| 35               | Б1.35         | Математическое и имитационное моделирование                                             | УК-10, ОПК-1, ОПК-6                   |
| 36               | Б1.36         | Технологии Web-разработки                                                               | ОПК-7, ПК-4                           |
| 37               | Б1.37         | Интеллектуальные информационные системы                                                 | ПК-2, ПК-3, ПК-4                      |
| 38               | Б1.38         | Разработка корпоративных информационных систем                                          | ПК-1, ПК-2, ПК-4                      |
| 39               | Б1.39         | Проектирование web-сервисов                                                             | ПК-1, ПК-2                            |
| 40               | Б1.40         | Дизайн интерфейсов                                                                      | ОПК-9, ПК-2, ПК-4, ПК-6               |
| 41               | Б1.41         | Статистические методы web-аналитики                                                     | ПК-1, ПК-2                            |
| 42               | Б1.42         | Управление разработкой и стандартизация программных средств и информационных технологий | ПК-2, ПК-4, ПК-5                      |
| 43               | Б1.ДВ.01.01   | Методы принятия решений и машинное обучение                                             | ОПК-7, ПК-1                           |

| №<br>п/п | Индекс         | Наименование                                             | Коды компетенций                                                                                                                                                      |
|----------|----------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2              | 3                                                        | 4                                                                                                                                                                     |
| 44       | Б1.ДВ.01.02    | Технологии экстремального программирования               | ОПК-7, ПК-1                                                                                                                                                           |
| 45       | Б1.ДВ.02.01    | Информационные системы в бухгалтерском и налоговом учете | ОПК-5, ПК-4, ПК-5                                                                                                                                                     |
| 46       | Б1.ДВ.02.02    | Информационные системы финансовой деятельности           | ОПК-5, ПК-4, ПК-5                                                                                                                                                     |
| 47       | Б1.ДВ.03.01    | Методы и системы обработки больших данных                | ПК-1, ПК-2                                                                                                                                                            |
| 48       | Б1.ДВ.03.02    | Технологии и методы Big Data                             | ПК-1, ПК-2                                                                                                                                                            |
| 49       | Б1.ДВ.04.01    | Маркетинговая аналитика на основе больших данных         | ПК-4, ПК-5                                                                                                                                                            |
| 50       | Б1.ДВ.04.02    | Интернет-маркетинг                                       | ПК-4, ПК-5                                                                                                                                                            |
| 51       | Б2.01(П)       | Научно-исследовательская работа                          | ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6                                                                                                                                                |
| 52       | Б2.ДВ.01.01(У) | Ознакомительная практика                                 | УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4                                                                                                                                             |
| 53       | Б2.ДВ.01.02(У) | Ознакомительная практика (отраслевая)                    | УК-2, УК-3, УК-8                                                                                                                                                      |
| 54       | Б2.ДВ.02.01(П) | Проектно-технологическая практика                        | ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-4                                                                                                                                             |
| 55       | Б2.ДВ.02.02(П) | Проектно-технологическая практика (отраслевая)           | УК-2, УК-3, УК-8                                                                                                                                                      |
| 56       | 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 |
| 57       | ФТД.01         | Бренд-менеджмент на транспорте                           | УК-1                                                                                                                                                                  |
| 58       | 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 образовательного 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.