

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



Образовательная программа  
специализированного высшего образования по  
направлению подготовки  
09.04.01 Информатика и вычислительная техника,  
утвержденная первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
- программа специализированного высшего образования

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника  
Направленность (профиль): Искусственный интеллект и предиктивная аналитика в транспортных системах  
Квалификация выпускника: Инженер в области искусственного интеллекта и машинного обучения  
Форма обучения: Очная  
Идентификационный номер: 506218-2026

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: 5665  
Подписал: заведующий кафедрой Нутович Вероника  
Евгеньевна  
Дата: 01.09.2026

Разработчики образовательной программы:

Заведующий кафедрой, доцент, к.н.

В.Е. Нутович

Представитель профильной организации (предприятия):

ФГУП «ЗащитаИнфоТранс» Советник Генерального директора

И.С. Задворьев

Согласовано:

Директор ИУЦТ

Е.С. Максимова

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической

комиссии

Н.А. Андриянова

## 1. Общая характеристика образовательной программы.

### 1.1. Общие сведения об образовательной программе.

Образовательная программа специализированного высшего образования, реализуемая в РУТ (МИИТ) (далее — Университет) по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика в транспортных системах» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом специализированного высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным решением ученого совета РУТ(МИИТ) от 29.04.2026, протокол № 11 и введенным в действие приказом РУТ(МИИТ) от 06.05.2026 № 398/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 2 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 120 зачетных единиц (далее — з.е.), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

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

1.4. Образовательная деятельность по образовательной программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## 1.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.

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

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
06.001	Программист	424н	20.07.2022	69720	22.08.2022
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
06.042	Специалист по большим данным	405н	06.07.2020	59174	05.08.2020

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

**01 - "Образование и наука"**

**06 - "Связь, информационные и коммуникационные технологии"**

**17 - "Транспорт"**

**40 - "Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности"**

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, производственно-технологический

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

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
	код	наименование	Уровень квалификации	наименование	код
06.001 Программист	C	Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта	5	Разработка процедур интеграции программных модулей	C/0 1.5
06.001 Программист	C	Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта	5	Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта	C/0 2.5
06.001 Программист	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/0 1.6
06.001 Программист	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному	D/0 1.6

				у обеспечению	
06.001 Программист	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/0 2.6
06.001 Программист	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Проектирование программного обеспечения	D/0 3.6
06.001 Программист	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Проектирование компьютерного программного обеспечения	D/0 3.6
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Идентификация конфигурации ИС в соответствии с полученным планом	A/0 1.6
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом	A/0 2.6
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Организация репозитория проекта в области ИТ в соответствии с полученным планом	A/0 4.6
06.016	A	Управление проектами в области ИТ на	6	Проверка	A/0

Руководитель проектов в области информационных технологий		основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров		реализации запросов на изменение (верификация) в соответствии с полученным планом	5.6
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	А	Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Управление распространением документации в соответствии с установленными регламентами	А/1 1.6
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	А	Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Контроль хранения документации в соответствии с установленными регламентами	А/1 2.6
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	А	Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием	А/1 3.6
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	А	Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Планирование проекта в соответствии с полученным заданием	А/1 4.6
06.016 Руководитель	А	Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в	6	Мониторинг и управление	А/1 6.6

ь проектов в области информационных технологий		условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров		работами проекта в соответствии с установленными регламентами	
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Общее управление изменениями в проектах в соответствии с полученным заданием	A/1 7.6
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Обеспечение качества в проектах в области ИТ в соответствии с установленными регламентами	A/2 1.6
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Реализация мер по неразглашению информации, полученной от заказчика	A/2 6.6
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	B	Управление проектами в области ИТ малой и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами	7	Организация репозитория проекта в области ИТ	B/0 5.7
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	A	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	6	Руководство разработкой программного кода	A/0 1.6
06.017	A	Непосредственное руководство	6	Руководство	A/0

Руководитель разработки программного обеспечения		процессами разработки программного обеспечения		проверкой работоспособности программного обеспечения	2.6
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	A	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	6	Руководство интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения	A/0 3.6
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	A	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения, организация процессов разработки программного обеспечения	6	Руководство разработкой проектной и технической документации	A/0 4.6
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	A	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	6	Управление запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении	A/0 5.6
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	A	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	6	Управление конфигурациями и выпусками программного продукта	A/0 6.6
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	A	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	6	Руководство разработкой технических спецификаций программного обеспечения	A/0 7.6
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	A	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	6	Руководство проектированием программного обеспечения	A/0 8.6
06.017	B	Организация процессов разработки	6	Управление	B/0

Руководитель разработки программного обеспечения		программного обеспечения		процессом разработки программного обеспечения	1.6
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	В	Организация процессов разработки компьютерного программного обеспечения	7	Управление проектированием компьютерного программного обеспечения	В/0 1.7
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	В	Организация процессов разработки программного обеспечения	6	Управление информацией в процессе разработки программного обеспечения	В/0 2.6
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	В	Организация процессов разработки компьютерного программного обеспечения	7	Управление конфигурациями и выпусками программного продукта	В/0 5.7
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	А	Руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения	6	Руководство разработкой проектной и технической документации на компьютерное программное обеспечение	А/0 4.6
06.042 Специалист по большим данным	А	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	6	Выявление, формирование и согласование требований к результатам аналитических работ с применением технологий больших	А/0 1.6

				данных	
06.042 Специалист по большим данным	А	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	6	Планирование и организация аналитических работ с использованием технологий больших данных	А/0 2.6
06.042 Специалист по большим данным	А	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	6	Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	А/0 3.6
06.042 Специалист по большим данным	А	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	6	Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика	А/0 4.6
06.042 Специалист по большим данным	В	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	7	Разработка и согласование технического задания на создание методической и технологической инфраструктуры больших данных	В/0 2.7
06.042 Специалист	В	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической	7	Разработка и согласование	В/0 3.7

по большим данным		инфраструктуры анализа больших данных в организации		технического проекта методической и технологической инфраструктуры больших данных	
06.042 Специалист по большим данным	В	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	7	Разработка, согласование и управление реализацией рабочего проекта методической и технологической инфраструктуры больших данных	В/0 4.7
06.042 Специалист по большим данным	В	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	7	Управление получением, хранением, передачей, обработкой больших данных	В/0 5.7
06.042 Специалист по большим данным	В	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	7	Управление качеством больших данных	В/0 7.7
06.042 Специалист по большим данным	В	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	7	Управление защитой и обеспечением конфиденциальности больших данных	В/0 8.7
06.042 Специалист по большим данным	В	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	7	Управление персоналом, обеспечивающим работу с	В/0 9.7

				большими данными	
06.042 Специалист по большим данным	В	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	7	Стратегическое управление развитием методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	В/1 0.7

## 1.6. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции.

### 1.6.1. Профессиональные компетенции выпускников.

Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований)
<b>ПК-1</b> - Способен осуществить сбор бизнес-требований, формировку функциональных требований и требований к среде эксплуатации для разрабатываемой интеллектуальной системы	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий; 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения; 06.042 Специалист по большим данным.
<b>ПК-2</b> - Способен осуществить сбор, очистку, подготовку и разметку данных используя методологию ETL для дальнейшего обучения моделей искусственного интеллекта	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий; 06.042 Специалист по большим данным.
<b>ПК-3</b> - Способен проектировать, разрабатывать, обучать, оценивать и разворачивать модели искусственного интеллекта в соответствии с DevOps, DataOps и MLOps методологиями	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий; 06.042 Специалист по большим данным.
<b>ПК-4</b> - Способен проектировать, разрабатывать, тестировать и разворачивать интеллектуальные системы с применением перспективных методов исследования на основе мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	06.001 Программист; 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения.

<b>ПК-5</b> - Способен руководить процессом разработки и интеграции интеллектуальных систем и моделей искусственного интеллекта используя гибкие методологии	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий; 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения; 06.042 Специалист по большим данным.
<b>ПК-6</b> - Способен использовать математические основы анализа данных и машинного обучения для формализации, анализа и обоснования алгоритмов и моделей искусственного интеллекта	06.001 Программист; 06.042 Специалист по большим данным.

### 1.6.2. Справочник компетенций.

#### Схема формирования компетенций.

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	ПК-1	Способен осуществить сбор бизнес-требований, формировку функциональных требований и требований к среде эксплуатации для разрабатываемой интеллектуальной системы
1.1.	Б1.13	Проектная деятельность
1.2.	Б1.ДВ.01.01	Информационное моделирование предметной области
1.3.	Б1.ДВ.01.02	Онтологическая инженерия
1.4.	Б1.ДВ.02.01	Гибкие технологии управления проектами
1.5.	Б1.ДВ.02.02	Управление развитием бизнеса
1.6.	Б2.01(У)	Технологическая практика
1.7.	Б2.03(П)	Преддипломная практика
1.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.	ПК-2	Способен осуществить сбор, очистку, подготовку и разметку данных используя методологию ETL для дальнейшего обучения моделей искусственного интеллекта
2.1.	Б1.02	Сбор, хранение и обработка больших данных
2.2.	Б1.03	Анализ данных и машинное обучение
2.3.	Б1.10	Инструменты анализа данных
2.4.	Б1.13	Проектная деятельность
2.5.	Б1.ДВ.03.01	Компьютерное зрение
2.6.	Б1.ДВ.03.02	Интеллектуальные технологии обработки изображений
2.7.	Б2.01(У)	Технологическая практика
2.8.	Б2.03(П)	Преддипломная практика

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
2.9.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.10.	ФТД.01	Геоинформационные системы и анализ пространственных данных
3.	ПК-3	Способен проектировать, разрабатывать, обучать, оценивать и разворачивать модели искусственного интеллекта в соответствии с DevOps, DataOps и MLOps методологиями
3.1.	Б1.02	Сбор, хранение и обработка больших данных
3.2.	Б1.03	Анализ данных и машинное обучение
3.3.	Б1.06	Развертывание и поддержка моделей искусственного интеллекта
3.4.	Б1.08	Нейронные сети и глубокое обучение
3.5.	Б1.09	Информационный поиск и анализ текстов
3.6.	Б1.10	Инструменты анализа данных
3.7.	Б1.11	Средства визуализации данных
3.8.	Б1.12	Обработка естественного языка
3.9.	Б1.13	Проектная деятельность
3.10.	Б1.ДВ.03.01	Компьютерное зрение
3.11.	Б1.ДВ.03.02	Интеллектуальные технологии обработки изображений
3.12.	Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа
3.13.	Б2.03(П)	Преддипломная практика
3.14.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.15.	ФТД.02	Машинное обучение на периферийных устройствах в транспорте
4.	ПК-4	Способен проектировать, разрабатывать, тестировать и разворачивать интеллектуальные системы с применением перспективных методов исследования на основе мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий
4.1.	Б1.04	Интеллектуальные системы для транспортной логистики
4.2.	Б1.05	Современные технологии параллельного и распределенного программирования
4.3.	Б1.07	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
4.4.	Б1.08	Нейронные сети и глубокое обучение
4.5.	Б1.13	Проектная деятельность
4.6.	Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа
4.7.	Б2.03(П)	Преддипломная практика
4.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.9.	ФТД.01	Геоинформационные системы и анализ пространственных данных
4.10.	ФТД.02	Машинное обучение на периферийных устройствах в транспорте

<b>№ п/п</b>	<b>Код компетенции/ Код дисциплины</b>	<b>Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
5.	ПК-5	Способен руководить процессом разработки и интеграции интеллектуальных систем и моделей искусственного интеллекта используя гибкие методологии
5.1.	Б1.13	Проектная деятельность
5.2.	Б1.ДВ.02.01	Гибкие технологии управления проектами
5.3.	Б1.ДВ.02.02	Управление развитием бизнеса
5.4.	Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа
5.5.	Б2.03(П)	Преддипломная практика
5.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	ПК-6	Способен использовать математические основы анализа данных и машинного обучения для формализации, анализа и обоснования алгоритмов и моделей искусственного интеллекта
6.1.	Б1.01	Математические основы анализа данных и машинного обучения
6.2.	Б2.03(П)	Преддипломная практика
6.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

<b>№ 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>
1	Б1.01	Математические основы анализа данных и машинного обучения	ПК-6
2	Б1.02	Сбор, хранение и обработка больших данных	ПК-2, ПК-3
3	Б1.03	Анализ данных и машинное обучение	ПК-2, ПК-3
4	Б1.04	Интеллектуальные системы для транспортной логистики	ПК-4
5	Б1.05	Современные технологии параллельного и распределенного программирования	ПК-4
6	Б1.06	Развертывание и поддержка моделей искусственного интеллекта	ПК-3
7	Б1.07	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	ПК-4
8	Б1.08	Нейронные сети и глубокое обучение	ПК-3, ПК-4
9	Б1.09	Информационный поиск и анализ текстов	ПК-3

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
10	Б1.10	Инструменты анализа данных	ПК-2, ПК-3
11	Б1.11	Средства визуализации данных	ПК-3
12	Б1.12	Обработка естественного языка	ПК-3
13	Б1.13	Проектная деятельность	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
14	Б1.ДВ.01.01	Информационное моделирование предметной области	ПК-1
15	Б1.ДВ.01.02	Онтологическая инженерия	ПК-1
16	Б1.ДВ.02.01	Гибкие технологии управления проектами	ПК-1, ПК-5
17	Б1.ДВ.02.02	Управление развитием бизнеса	ПК-1, ПК-5
18	Б1.ДВ.03.01	Компьютерное зрение	ПК-2, ПК-3
19	Б1.ДВ.03.02	Интеллектуальные технологии обработки изображений	ПК-2, ПК-3
20	Б2.01(У)	Технологическая практика	ПК-1, ПК-2
21	Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-3, ПК-4, ПК-5
22	Б2.03(П)	Преддипломная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
23	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
24	ФТД.01	Геоинформационные системы и анализ пространственных данных	ПК-2, ПК-4
25	ФТД.02	Машинное обучение на периферийных устройствах в транспорте	ПК-3, ПК-4

## 1.7. Условия реализации образовательной программы.

### 1.7.1. Общесистемное обеспечение.

Университет располагает на праве собственности и (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 доступом к электронной информационно-образовательной среде, 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 электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с

использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

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

– формирование электронного портфолио обучающегося, состав которого определяет Университет самостоятельно.

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

При реализации образовательной программы Университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

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

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Допускается частичная замена оборудования его виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся получать знания и формировать умения, предусмотренные образовательной программой.

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

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий литературы, перечисленной в рабочих

программах дисциплин (модулей), практик, 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 базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

### 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 профессиональных стандартах (при наличии) и (или) в квалификационных справочниках.

Доля 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), ведущих научную и (или) учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой(ых) дисциплин(ы) (модуля(ей)), составляет не менее 70 %.

Доля лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся 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), составляет не менее 5 %.

Доля педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, признаваемое в Российской Федерации), составляет не менее 60 %.

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

## 2. Учебный план.

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

### 3. Календарный учебный график.

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

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

### 4. Рабочие программы дисциплин (модулей).

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

### 5. Рабочие программы практик.

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

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

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

### 7. Методические материалы.

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

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

материала, выполнения заданий для самостоятельной работы, использования информационных технологий и т.д.

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

#### 8. Оценочные материалы.

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

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

#### 9. Формы аттестации.

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

Формы промежуточной аттестации определены локальным нормативным актом Университета.

Конкретные формы промежуточной аттестации устанавливаются в учебном плане.

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

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