

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



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

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
- программа магистратуры

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль): Управление цифровыми активами на транспорте
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная
Идентификационный номер: 399860-2021

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: 170737
Подписал: заместитель директора академии Паринов Денис
Владимирович
Дата: 02.09.2021

Разработчики образовательной программы:

Заведующий кафедрой, профессор,

д.н.

О.В. Ефимова

В.М. Моргунов

Представитель профильной организации (предприятия):

Данилов Юрий Михайлович, зам. начальника Департамента
информатизации ОАО РЖД

Согласовано:

Директор АВИШ

Заместитель директора академии

Председатель учебно-методической
комиссии

О.Н. Покусаев

Д.В. Паринов

Д.В. Паринов

1. Общая характеристика образовательной программы.

1.1. Общие сведения об образовательной программе.

Образовательная программа высшего образования — программа магистратуры, реализуемая в РУТ (МИИТ) (далее — Университет) по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика с направленностью (профилем) «Управление цифровыми активами на транспорте» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 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 № 183/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
06.022	Системный аналитик	809н	28.10.2014	34882	24.11.2014
06.035	Разработчик web и мультимедийных приложений	44н	18.01.2017	45481	31.01.2017

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, модернизации 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, производственно-технологический

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

Код и наименование	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
	код	наименование	Уровень	наименование	код

профессионального стандарта			квалификации		
06.022 Системный аналитик	А	Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы	4	Изучение работы системы или ее аналогов	А/03.4
06.022 Системный аналитик	А	Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы	4	Сопровождение разработки пользовательской документации системы	А/05.4
06.022 Системный аналитик	А	Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы	4	Апробация реализации требований к функциям системы	А/09.4
06.022 Системный аналитик	А	Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы	4	Консультирование заинтересованных лиц по требованиям к функциям системы	А/11.4
06.022 Системный аналитик	В	Разработка и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности	5	Анализ требований к системе и подсистеме	В/04.5
06.022 Системный аналитик	С	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего	6	Разработка бизнес-требований заинтересованных лиц	03.6

		и крупного масштаба и сложности			
06.022 Системный аналитик	C	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	6	Представление концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам	08.6
06.022 Системный аналитик	D	Управление аналитическими работами и подразделением	7	Планирование аналитических работ в информационно-технологическом (далее - ИТ) проекте	03.7
06.022 Системный аналитик	D	Управление аналитическими работами и подразделением	7	Управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем	08.7
06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений	A	Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	4	Проверка и отладка программного кода	A/01.3
06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений	A	Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	4	Кодирование на языках web-программирования	A/04.4
06.035 Разработчик web и	D	Управление процессами и	7	Руководство разработкой	D/02.6

мультимедийных приложений		проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов		проектной и технической документации	
06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений	D	Управление процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов	7	Экспертная оценка функционирования ИР и планирование методов его реализации	D/06.7

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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3 - Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

1.6.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников.

ОПК-1 - Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-2 - Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

ОПК-3 - Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

ОПК-4 - Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

ОПК-5 - Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6 - Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;

ОПК-7 - Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;

ОПК-8 - Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

1.6.3. Профессиональные компетенции выпускников.

Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований)
ПК-1 - Способен управлять проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками	06.022 Системный аналитик.
ПК-2 - Способен формировать и внедрять системы показателей оценки эффективности ИТ-сервиса	06.022 Системный аналитик.
ПК-3 - Способен управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	06.022 Системный аналитик.
ПК-4 - Способен проектировать информационно-аналитические системы, обеспечивая выполнение требований защиты информации ограниченного доступа	06.022 Системный аналитик.
ПК-5 - Способен организовать выполнение научно-исследовательской работы в соответствии с ее тематическим планом	06.022 Системный аналитик.
ПК-6 - Способен использовать в	06.035 Разработчик web и

профессиональной деятельности методы, модели, алгоритмы, технологии и инструментальные средства работы с большими данными	мультимедийных приложений.
ПК-7 - Способен разрабатывать информационные продукты, сервисы и инфраструктурные решения на основе аналитики больших данных	06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений.

1.6.4. Справочник компетенций.

Схема формирования компетенций.

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
1.1.	Б1..05	Командный инженерный проект
1.2.	Б1..15	Управление изменениями в цифровой экосистеме транспорта
1.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1..05	Командный инженерный проект
2.2.	Б1..09	Технологии Agile в разработке IT-продуктов
2.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
3.1.	Б1..05	Командный инженерный проект
3.2.	Б1..09	Технологии Agile в разработке IT-продуктов
3.3.	Б1..15	Управление изменениями в цифровой экосистеме транспорта
3.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
4.1.	Б1..01	Иностранный язык (профессиональная терминология)
4.2.	Б1..05	Командный инженерный проект
4.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.4.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
4.5.	ФТД.02	Деловые и межкультурные коммуникации

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
5.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1..01	Иностранный язык (профессиональная терминология)
5.2.	Б1..05	Командный инженерный проект
5.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.4.	ФТД.02	Деловые и межкультурные коммуникации
6.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
6.1.	Б1..05	Командный инженерный проект
6.2.	Б1..10	Дизайн-мышление
6.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.4.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
7.	ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
7.1.	Б1..05	Командный инженерный проект
7.2.	Б1..06	Технологии транспортных процессов
7.3.	Б1..08	Математическое обеспечение информационных систем
7.4.	Б1..10	Дизайн-мышление
7.5.	Б1..14	Оптимизация и численные методы
7.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.	ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;
8.1.	Б1..03	Сетевые технологии и архитектура высокопроизводительных вычислительных систем на транспорте
8.2.	Б1..05	Командный инженерный проект
8.3.	Б1..08	Математическое обеспечение информационных систем
8.4.	Б1..13	Современные операционные системы
8.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
9.1.	Б1..05	Командный инженерный проект
9.2.	Б1..06	Технологии транспортных процессов

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
9.3.	Б1..16	Анализ больших текстовых данных и текстовый поиск
9.4.	Б1..ДВ.02.01	Экономическая эффективность управления цифровыми активами
9.5.	Б1..ДВ.02.02	Методы управления профессионально- ориентированными информационными системами
9.6.	Б1..ДВ.04.01	Мультимодальные транспортные системы
9.7.	Б1..ДВ.04.02	Интермодальные транспортные системы
9.8.	Б2..02(У)	Ознакомительная практика
9.9.	Б2..03(П)	Преддипломная практика
9.10.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
10.1.	Б1..07	Основные задачи и методы анализа данных
10.2.	Б1..17	Интеллектуальные методы распознавания изображений
10.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
11.1.	Б1..03	Сетевые технологии и архитектура высокопроизводительных вычислительных систем на транспорте
11.2.	Б1..11	Интеллектуальные системы управления на транспорте
11.3.	Б1..13	Современные операционные системы
11.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;
12.1.	Б1..05	Командный инженерный проект
12.2.	Б1..12	Цифровая трансформация транспортных систем
12.3.	Б1..15	Управление изменениями в цифровой экосистеме транспорта
12.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.	ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;
13.1.	Б1..05	Командный инженерный проект
13.2.	Б1..07	Основные задачи и методы анализа данных
13.3.	Б1..08	Математическое обеспечение информационных систем
13.4.	Б1..14	Оптимизация и численные методы
13.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
14.	ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.
14.1.	Б1..05	Командный инженерный проект
14.2.	Б1..09	Технологии Agile в разработке IT-продуктов
14.3.	Б1..10	Дизайн-мышление
14.4.	Б1..ДВ.01.01	Управление IT-продуктами
14.5.	Б1..ДВ.01.02	Управление IT-проектами
14.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ПК-1	Способен управлять проектами в области IT в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками
15.1.	Б1..ДВ.01.01	Управление IT-продуктами
15.2.	Б1..ДВ.01.02	Управление IT-проектами
15.3.	Б1..ДВ.02.01	Экономическая эффективность управления цифровыми активами
15.4.	Б1..ДВ.02.02	Методы управления профессионально- ориентированными информационными системами
15.5.	Б1..ДВ.03.01	Технологии процессного управления
15.6.	Б1..ДВ.03.02	Технологии проектного управления
15.7.	Б1..ДВ.05.01	Цифровые технологии защиты информации
15.8.	Б1..ДВ.05.02	Алгоритмы обеспечения конфиденциальности информации
15.9.	Б2..01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
15.10.	Б2..03(П)	Преддипломная практика
15.11.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ПК-2	Способен формировать и внедрять системы показателей оценки эффективности ИТ-сервиса
16.1.	Б1..04	Управление жизненным циклом активов транспортной компании
16.2.	Б1..12	Цифровая трансформация транспортных систем
16.3.	Б1..ДВ.02.01	Экономическая эффективность управления цифровыми активами
16.4.	Б1..ДВ.02.02	Методы управления профессионально- ориентированными информационными системами
16.5.	Б1..ДВ.03.01	Технологии процессного управления
16.6.	Б1..ДВ.03.02	Технологии проектного управления
16.7.	Б2..02(У)	Ознакомительная практика
16.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ПК-3	Способен управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
17.1.	Б1..04	Управление жизненным циклом активов транспортной компании
17.2.	Б1..11	Интеллектуальные системы управления на транспорте
17.3.	Б2..01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
17.4.	Б2..03(П)	Преддипломная практика
17.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ПК-4	Способен проектировать информационно-аналитические системы, обеспечивая выполнение требований защиты информации ограниченного доступа
18.1.	Б1..11	Интеллектуальные системы управления на транспорте
18.2.	Б1..ДВ.05.01	Цифровые технологии защиты информации
18.3.	Б1..ДВ.05.02	Алгоритмы обеспечения конфиденциальности информации
18.4.	Б2..02(У)	Ознакомительная практика
18.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ПК-5	Способен организовать выполнение научно-исследовательской работы в соответствии с ее тематическим планом
19.1.	Б1..ДВ.03.01	Технологии процессного управления
19.2.	Б1..ДВ.03.02	Технологии проектного управления
19.3.	Б2..04(П)	Научно-исследовательская работа
19.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ПК-6	Способен использовать в профессиональной деятельности методы, модели, алгоритмы, технологии и инструментальные средства работы с большими данными
20.1.	Б1..02	Стандартизация и управление большими данными
20.2.	Б1..16	Анализ больших текстовых данных и текстовый поиск
20.3.	Б1..17	Интеллектуальные методы распознавания изображений
20.4.	Б2..01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
20.5.	Б2..04(П)	Научно-исследовательская работа
20.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	ПК-7	Способен разрабатывать информационные продукты, сервисы и инфраструктурные решения на основе аналитики больших данных
21.1.	Б1..02	Стандартизация и управление большими данными
21.2.	Б1..ДВ.04.01	Мультимодальные транспортные системы
21.3.	Б1..ДВ.04.02	Интермодальные транспортные системы
21.4.	Б2..03(П)	Преддипломная практика
21.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Взаимосвязь дисциплин (модулей) и практик с компетенциями.

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1..01	Иностранный язык (профессиональная терминология)	УК-4, УК-5
2	Б1..02	Стандартизация и управление большими данными	ПК-6, ПК-7
3	Б1..03	Сетевые технологии и архитектура высокопроизводительных вычислительных систем на транспорте	ОПК-2, ОПК-5
4	Б1..04	Управление жизненным циклом активов транспортной компании	ПК-2, ПК-3
5	Б1..05	Командный инженерный проект	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8
6	Б1..06	Технологии транспортных процессов	ОПК-1, ОПК-3
7	Б1..07	Основные задачи и методы анализа данных	ОПК-4, ОПК-7
8	Б1..08	Математическое обеспечение информационных систем	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7
9	Б1..09	Технологии Agile в разработке IT- продуктов	УК-2, УК-3, ОПК-8
10	Б1..10	Дизайн-мышление	УК-6, ОПК-1, ОПК-8
11	Б1..11	Интеллектуальные системы управления на транспорте	ОПК-5, ПК-3, ПК-4
12	Б1..12	Цифровая трансформация транспортных систем	ОПК-6, ПК-2
13	Б1..13	Современные операционные системы	ОПК-2, ОПК-5
14	Б1..14	Оптимизация и численные методы	ОПК-1, ОПК-7
15	Б1..15	Управление изменениями в цифровой экосистеме транспорта	УК-1, УК-3, ОПК-6
16	Б1..16	Анализ больших текстовых данных и текстовый поиск	ОПК-3, ПК-6
17	Б1..17	Интеллектуальные методы распознавания изображений	ОПК-4, ПК-6
18	Б1..ДВ.01.01	Управление IT-продуктами	ОПК-8, ПК-1
19	Б1..ДВ.01.02	Управление IT-проектами	ОПК-8, ПК-1
20	Б1..ДВ.02.01	Экономическая эффективность управления цифровыми активами	ОПК-3, ПК-1, ПК-2
21	Б1..ДВ.02.02	Методы управления профессионально- ориентированными информационными системами	ОПК-3, ПК-1, ПК-2

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
22	Б1..ДВ.03.01	Технологии процессного управления	ПК-1, ПК-2, ПК-5
23	Б1..ДВ.03.02	Технологии проектного управления	ПК-1, ПК-2, ПК-5
24	Б1..ДВ.04.01	Мультимодальные транспортные системы	ОПК-3, ПК-7
25	Б1..ДВ.04.02	Интермодальные транспортные системы	ОПК-3, ПК-7
26	Б1..ДВ.05.01	Цифровые технологии защиты информации	ПК-1, ПК-4
27	Б1..ДВ.05.02	Алгоритмы обеспечения конфиденциальности информации	ПК-1, ПК-4
28	Б2..01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1, ПК-3, ПК-6
29	Б2..02(У)	Ознакомительная практика	ОПК-3, ПК-2, ПК-4
30	Б2..03(П)	Преддипломная практика	ОПК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-7
31	Б2..04(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-5, ПК-6
32	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
33	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-4, УК-6
34	ФТД.02	Деловые и межкультурные коммуникации	УК-4, УК-5

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, 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 70 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 60 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). Общее руководство научным содержанием образовательной программы осуществляется научно-педагогическим работником Университета,

имеющим ученую степень (в том числе степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

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.