

**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  
20.04.01 Техносферная безопасность,  
утвержденная первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
- программа магистратуры

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность  
Направленность (профиль): Экологический менеджмент  
Квалификация выпускника: Магистр  
Форма обучения: Очная  
Идентификационный номер: 404696-2022

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

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 2524  
Подписал: заведующий кафедрой Попов Владимир  
Георгиевич  
Дата: 24.05.2023

Разработчики образовательной программы:

Доцент, доцент, к.н.

Ф.И. Сухов

Заведующий кафедрой, профессор,

д.н.

В.Г. Попов

Ведущий инженер

Ю.Н. Боровков

Представитель профильной организации (предприятия):

Кафедра "ХиИЭ" ИУЦТ - профессор Попов В.Г.

Согласовано:

Директор ИУЦТ

С.П. Вакуленко

Заведующий кафедрой ХиИЭ

В.Г. Попов

Председатель учебно-методической

комиссии

Н.А. Клычева

## 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 20.04.01 Техносферная безопасность с направленностью (профилем) «Экологический менеджмент» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденным решением ученого совета РУТ(МИИТ) от 17.02.2021, протокол № 8 и введенным в действие приказом РУТ(МИИТ) от 10.03.2021 № 188/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
16.067	Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод	610н	10.09.2019	56138	04.10.2019
26.008	Специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий	1046н	21.12.2015	40654	20.01.2016
26.011	Специалист - технолог в области биоэнергетических технологий	1054н	21.12.2015	40684	21.01.2016
40.054	Специалист в области охраны труда	524н	04.08.2014	33671	20.08.2014
40.117	Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	569н	07.09.2020	60033	25.09.2020
40.134	Инженер-технолог по обращению с медицинскими и биологическими отходами	1149н	24.12.2015	40847	28.01.2016
40.186	Специалист по безопасности инновационной продукции nanoиндустрии	665н	08.09.2017	48346	27.09.2017
40.192	Специалист по оценке соответствия подъемных сооружений требованиям промышленной безопасности	343н	31.05.2018	51470	28.06.2018

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

**16 - "Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство"** в сферах:

водоочистки

водоподготовки

строительства, эксплуатации зданий и сооружений различного назначения

**26 - "Химическое, химико-технологическое производство"** в сферах:

природоохранных (экологических) технологий

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

проведения, организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

экологической и биологической безопасностей

обращения с отходами

промышленной безопасности

охраны труда

защиты в чрезвычайных ситуациях

противопожарной профилактики

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

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

Код	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
-----	-----------------------------	------------------

и наименование профессионального стандарта	код	наименование	Уровень квалификации	наименование	код
40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	В	Разработка в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями	6	Проведение экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования	01.6

#### 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, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы

**ОПК-2** - Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;

**ОПК-3** - Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями

**ОПК-4** - Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

**ОПК-5** - Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.

### 1.6.3. Профессиональные компетенции выпускников.

Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований)
<b>ПК-1</b> - Внедрение принципов ESG в организации для снижения негативных воздействий на окружающую среду	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности).
<b>ПК-2</b> - Разработка мероприятий по экономическому регулированию природоохранной деятельности организации	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности).
<b>ПК-3</b> - Проведение обоснованных расчетов экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности).
<b>ПК-4</b> - Организация расследования причин и последствий выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности).
<b>ПК-5</b> - Руководство персоналом подразделения организации по обеспечению экологической безопасности	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности).
<b>ПК-6</b> - Определение и корректировка состояния технологического процесса обращения с	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности).

отходами	
<b>ПК-7</b> - Проведение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности).
<b>ПК-8</b> - Организация контроля состояния и поддержания готовности и работоспособности систем экологической, промышленной и радиационной безопасности	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности).

#### 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, выработать стратегию действий
1.1.	Б1.02	Основы научных исследований
1.2.	Б1.10	Системный анализ безопасности социо-технических систем
1.3.	Б1.ДВ.01.01	Управление рисками, системный анализ и моделирование
1.4.	Б1.ДВ.01.02	Основы моделирования в системном анализе и управлении рисками
1.5.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1.6.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
1.7.	ФТД.02	История развития науки и транспорта
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.02	Основы научных исследований
2.2.	Б1.04	Экологический аудит
2.3.	Б1.10	Системный анализ безопасности социо-технических систем
2.4.	Б1.13	ESG технологии
2.5.	Б1.ДВ.03.01	Моделирование воздействий на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов
2.6.	Б1.ДВ.03.02	Математические модели воздействия на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов
2.7.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.04	Экологический аудит



№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
3.2.	Б1.12	Мониторинг и экспертиза безопасности
3.3.	Б1.ДВ.02.01	Экологическая экспертиза
3.4.	Б1.ДВ.02.02	Оценка воздействия на экологию
3.5.	Б3.01	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	Информационные технологии в сфере обеспечения экологической безопасности
4.2.	Б1.14	Экология социума
4.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1.03	Глобализация и социально-экологические аспекты устойчивого развития
5.2.	Б1.06	Иностранный язык
5.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
6.1.	Б1.02	Основы научных исследований
6.2.	Б1.05	Системы экологического менеджмента
6.3.	Б1.06	Иностранный язык
6.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7.	ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы
7.1.	Б1.02	Основы научных исследований
7.2.	Б1.11	Управление системой обращения вторичных ресурсов на предприятии
7.3.	Б1.14	Экология социума
7.4.	Б1.ДВ.03.01	Моделирование воздействий на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов
7.5.	Б1.ДВ.03.02	Математические модели воздействия на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов
7.6.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
7.7.	Б2.05(П)	Преддипломная практика
7.8.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
8.	ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;
8.1.	Б1.05	Системы экологического менеджмента
8.2.	Б1.09	Анализ и управление экологическим риском для здоровья
8.3.	Б2.02(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика
8.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	ОПК-3	Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
9.1.	Б1.02	Основы научных исследований
9.2.	Б2.04(П)	Научно-исследовательская работа 2
9.3.	Б2.05(П)	Преддипломная практика
9.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	ОПК-4	Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
10.1.	Б1.05	Системы экологического менеджмента
10.2.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа 1
10.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	ОПК-5	Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.
11.1.	Б1.05	Системы экологического менеджмента
11.2.	Б1.07	Обеспечение химической безопасности в СЭМ
11.3.	Б1.08	Управление экономическими аспектами экологической безопасности
11.4.	Б1.12	Мониторинг и экспертиза безопасности
11.5.	Б1.ДВ.02.01	Экологическая экспертиза
11.6.	Б1.ДВ.02.02	Оценка воздействия на экологию
11.7.	Б2.04(П)	Научно-исследовательская работа 2
11.8.	Б2.05(П)	Преддипломная практика
11.9.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ПК-1	Внедрение принципов ESG в организации для снижения негативных воздействий на окружающую среду
12.1.	Б1.01	Информационные технологии в сфере обеспечения экологической безопасности
12.2.	Б1.11	Управление системой обращения вторичных ресурсов на предприятии
12.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
13.	ПК-2	Разработка мероприятий по экономическому регулированию природоохранной деятельности организации
13.1.	Б1.04	Экологический аудит
13.2.	Б1.05	Системы экологического менеджмента
13.3.	Б1.08	Управление экономическими аспектами экологической безопасности
13.4.	Б1.10	Системный анализ безопасности социо-технических систем
13.5.	Б1.ДВ.01.01	Управление рисками, системный анализ и моделирование
13.6.	Б1.ДВ.01.02	Основы моделирования в системном анализе и управлении рисками
13.7.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.	ПК-3	Проведение обоснованных расчетов экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду
14.1.	Б1.08	Управление экономическими аспектами экологической безопасности
14.2.	Б1.ДВ.03.01	Моделирование воздействий на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов
14.3.	Б1.ДВ.03.02	Математические модели воздействия на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов
14.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ПК-4	Организация расследования причин и последствий выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий
15.1.	Б1.05	Системы экологического менеджмента
15.2.	Б1.12	Мониторинг и экспертиза безопасности
15.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ПК-5	Руководство персоналом подразделения организации по обеспечению экологической безопасности
16.1.	Б1.05	Системы экологического менеджмента
16.2.	Б1.09	Анализ и управление экологическим риском для здоровья
16.3.	Б1.12	Мониторинг и экспертиза безопасности
16.4.	Б1.13	ESG технологии
16.5.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа 1
16.6.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ПК-6	Определение и корректировка состояния технологического процесса обращения с отходами
17.1.	Б1.05	Системы экологического менеджмента
17.2.	Б1.07	Обеспечение химической безопасности в СЭМ
17.3.	Б1.ДВ.02.01	Экологическая экспертиза

<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>
17.4.	Б1.ДВ.02.02	Оценка воздействия на экологию
17.5.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ПК-7	Проведение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий
18.1.	Б1.02	Основы научных исследований
18.2.	Б1.07	Обеспечение химической безопасности в СЭМ
18.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ПК-8	Организация контроля состояния и поддержания готовности и работоспособности систем экологической, промышленной и радиационной безопасности
19.1.	Б1.05	Системы экологического менеджмента
19.2.	Б1.07	Обеспечение химической безопасности в СЭМ
19.3.	Б1.09	Анализ и управление экологическим риском для здоровья
19.4.	Б3.01	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	Информационные технологии в сфере обеспечения экологической безопасности	УК-4, ПК-1
2	Б1.02	Основы научных исследований	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ПК-7
3	Б1.03	Глобализация и социально-экологические аспекты устойчивого развития	УК-5
4	Б1.04	Экологический аудит	УК-2, УК-3, ПК-2
5	Б1.05	Системы экологического менеджмента	УК-6, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8
6	Б1.06	Иностранный язык	УК-5, УК-6
7	Б1.07	Обеспечение химической безопасности в СЭМ	ОПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
8	Б1.08	Управление экономическими аспектами экологической безопасности	ОПК-5, ПК-2, ПК-3
9	Б1.09	Анализ и управление экологическим риском для здоровья	ОПК-2, ПК-5, ПК-8

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
10	Б1.10	Системный анализ безопасности социотехнических систем	УК-1, УК-2, ПК-2
11	Б1.11	Управление системой обращения вторичных ресурсов на предприятии	ОПК-1, ПК-1
12	Б1.12	Мониторинг и экспертиза безопасности	УК-3, ОПК-5, ПК-4, ПК-5
13	Б1.13	ESG технологии	УК-2, ПК-5
14	Б1.14	Экология социума	УК-4, ОПК-1
15	Б1.ДВ.01.01	Управление рисками, системный анализ и моделирование	УК-1, ПК-2
16	Б1.ДВ.01.02	Основы моделирования в системном анализе и управлении рисками	УК-1, ПК-2
17	Б1.ДВ.02.01	Экологическая экспертиза	УК-3, ОПК-5, ПК-6
18	Б1.ДВ.02.02	Оценка воздействия на экологию	УК-3, ОПК-5, ПК-6
19	Б1.ДВ.03.01	Моделирование воздействий на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов	УК-2, ОПК-1, ПК-3
20	Б1.ДВ.03.02	Математические модели воздействия на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов	УК-2, ОПК-1, ПК-3
21	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1
22	Б2.02(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	ОПК-2
23	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа 1	ОПК-4, ПК-5
24	Б2.04(П)	Научно-исследовательская работа 2	ОПК-3, ОПК-5
25	Б2.05(П)	Преддипломная практика	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5
26	Б3.01	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, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
27	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-1
28	ФТД.02	История развития науки и транспорта	УК-1

## 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). Университет имеет лаборатории, оснащенные учебно-лабораторным и научным оборудованием для приобретения профессиональных компетенций в соответствии с образовательной программой. 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.