

**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  
08.04.01 Строительство,  
утвержденная первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
- программа магистратуры

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство  
Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство  
Квалификация выпускника: Магистр  
Форма обучения: Очная  
Идентификационный номер: 442242-2023

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: 2081  
Подписал: заведующий кафедрой Федоров Виктор Сергеевич  
Дата: 09.03.2023

Разработчики образовательной программы:

Заведующий кафедрой, профессор,

д.н.

Доцент, доцент, к.н.

В.С. Федоров

В.Е. Левитский

Представитель профильной организации (предприятия):

Келасьев Николай Геннадьевич, канд. техн. наук, генеральный директор АО "ЦНИИПромзданий"

Согласовано:

Директор ИПСС

Заведующий кафедрой СКЗиС

Председатель учебно-методической комиссии

Т.В. Шепитько

В.С. Федоров

М.Ф. Гуськова

## 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 08.04.01 Строительство с направленностью (профилем) «Промышленное и гражданское строительство» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденным решением ученого совета РУТ(МИИТ) от 17.02.2021, протокол № 8 и введенным в действие приказом РУТ(МИИТ) от 10.03.2021 № 181/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
16.114	Организатор проектного производства в строительстве	183н	15.02.2017	45993	16.03.2017
16.128	Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	276н	13.03.2017	46240	04.04.2017
16.131	Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	215н	06.04.2021	63351	30.04.2021
16.151	Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	787н	16.11.2020	62126	19.01.2021

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:  
инженерных изысканий и исследований для строительства и жилищно-коммунального хозяйства  
проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства

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, проектный

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
16.114 Организатор проектного производства в строительстве	А	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	6	Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	А/01.6
16.114 Организатор проектного производства в строительстве	А	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	6	Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	А/02.6

16.114 Организатор проектного производства в строительстве	А	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно- монтажных работ	6	Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	А/03. 6
16.114 Организатор проектного производства в строительстве	В	Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно- монтажных работ и авторского надзора	7	Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно- техническими работниками различных подразделений	В/01.7
16.114 Организатор проектного производства в строительстве	В	Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно- монтажных работ и авторского надзора	7	Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику	В/02.7
16.114 Организатор проектного	В	Организация взаимодействия между работниками,	7	Организация процесса авторского надзора за	В/03.7

производства в строительстве		осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительного-монтажных работ и авторского надзора		соблюдением утвержденных проектных решений	
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	А	Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки	6	Оформление общих данных раздела проектной документации на металлические конструкции	А/01.6
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	А	Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки	6	Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции	А/02.6
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	А	Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки	6	Выполнение расчетов и оформление спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на металлические конструкции	А/03.6
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций	А	Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические	6	Комплектование и подготовка к выдаче комплекта раздела проектной или рабочей	А/04.6

зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки		документации на металлические конструкции	
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	В	Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений	6	Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции	В/01.6
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	В	Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений	6	Выполнение расчетов металлических конструкций	В/02.6
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	В	Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений	6	Подготовка текстовой и графической части раздела проектной документации на металлические конструкции	В/03.6
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	С	Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных	6	Подготовка технических заданий для разработки специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции	С/01.6



		объектов		уникальных объектов	
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	С	Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов	6	Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов	С/02.6
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	С	Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов	6	Проверка соответствия решений, принятых в разделе проектной документации на металлические конструкции, требованиям действующей нормативно-технической документации и специальным техническим условиям	С/03.6
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	С	Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов	6	Выполнение проверочных расчетов металлических конструкций	С/04.6
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и	Д	Руководство проектным подразделением по подготовке раздела проектной документации на	7	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений раздела проектной	Д/01.7

сооружений промышленного и гражданского назначения		металлические конструкции		документации на металлические конструкции	
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	D	Руководство проектным подразделением по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции	7	Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений	D/02.7
16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	A	Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования электротехнических систем	6	Проведение подготовительных работ по обследованию электротехнического оборудования на объекте капитального строительства	A/01.6
16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	A	Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования электротехнических систем	6	Проведение инструментального электротехнического обследования на объекте капитального строительства	A/02.6
16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	A	Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования электротехнических систем	6	Анализ энергоэффективности и объекта капитального строительства и разработка мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности электротехнических систем	A/03.6
16.128 Специалист	B	Выполнение работ	6	Проведение	B/01.6

по энергетическому обследованию объектов капитального строительства		по энергетическому обследованию оборудования теплотехнических систем		подготовительных работ по обследованию теплотехнического оборудования и систем на объекте капитального строительства	
16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	В	Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования теплотехнических систем	6	Проведение энергетического обследования теплотехнического оборудования зданий, строений, сооружений	В/02.6
16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	В	Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования теплотехнических систем	6	Анализ энергоэффективности и объекта капитального строительства и разработка мероприятий по энергосбережению теплотехнических систем	В/03.6
16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	С	Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования санитарно-технических систем	6	Проведение подготовительных работ по обследованию санитарно-технических систем на объекте капитального строительства	С/01.6
16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	С	Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования санитарно-технических систем	6	Проведение инструментального энергетического обследования санитарно-технического оборудования объекта капитального строительства	С/02.6

16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	С	Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования санитарно-технических систем	6	Анализ энергоэффективности и объекта капитального строительства и разработка мероприятий по энергосбережению	С/03.6
16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	Д	Экспертиза энергетических паспортов и отчетной документации, составленных по результатам энергетического обследования объектов капитального строительства	6	Проверка корректности материалов энергетического паспорта и отчета по результатам энергетического обследования	Д/01.6
16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	Д	Экспертиза энергетических паспортов и отчетной документации, составленных по результатам энергетического обследования объектов капитального строительства	6	Сопровождение процедуры регистрации энергетического паспорта и отчета по результатам энергетического обследования	Д/02.6
16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	Е	Организационная деятельность по проведению энергетического обследования объектов капитального строительства	7	Организация подготовительных работ для проведения энергетического обследования объектов капитального строительства	Е/01.7
16.128 Специалист по энергетическому обследованию	Е	Организационная деятельность по проведению энергетического	7	Организация работ по проведению энергетического обследования	Е/02.7

объектов капитального строительства		обследования объектов капитального строительства		объектов капитального строительства	
16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	Е	Организационная деятельность по проведению энергетического обследования объектов капитального строительства	7	Организация работы по оформлению итогов энергетического обследования, составлению энергетического паспорта и отчета	Е/03.7
16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	А	Оформление и выполнение проектной документации на различных стадиях разработки раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений	6	Оформление общих данных раздела проектной документации на конструкции из металлических тонкостенных профилей	А/01. 6
16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	А	Оформление и выполнение проектной документации на различных стадиях разработки раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений	6	Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей	А/02. 6
16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	А	Оформление и выполнение проектной документации на различных стадиях разработки раздела на конструкции из металлических тонкостенных	6	Выполнение расчетов и оформление спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на конструкции из	А/03. 6

		профилей для зданий и сооружений		металлических тонкостенных профилей	
16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	А	Оформление и выполнение проектной документации на различных стадиях разработки раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений	6	Комплектование и подготовка к выдаче комплекта проектной или рабочей документации раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей	А/04.6
16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	В	Подготовка проектной документации раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений	6	Подготовка технических заданий на проектирование раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений	В/01.6
16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	В	Подготовка проектной документации раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений	6	Выполнение расчетов конструкций из металлических тонкостенных профилей	В/02.6
16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	В	Подготовка проектной документации раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений	6	Подготовка текстовой и графической части раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений	В/03.6
16.130 Специалист в области	С	Разработка специальных	6	Подготовка технических заданий	С/01.6

проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей		технических условий на проектирование раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей для уникальных объектов		для разработки специальных технических условий на проектирование раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей для уникальных объектов	
16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	С	Разработка специальных технических условий на проектирование раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей для уникальных объектов	6	Разработка специальных технических условий на проектирование раздела проектной документации на конструкции из металлических тонкостенных профилей уникальных объектов	С/02.6
16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	С	Разработка специальных технических условий на проектирование раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей для уникальных объектов	6	Проверка соответствия принятых решений в разделе проектной документации на конструкции из металлических тонкостенных профилей требованиям действующей нормативно-технической документации	С/03.6
16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	С	Разработка специальных технических условий на проектирование раздела на конструкции из металлических	6	Выполнение проверочных расчетов конструкций из металлических тонкостенных профилей	С/04.6

		тонкостенных профилей для уникальных объектов			
16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	D	Руководство проектным подразделением по подготовке раздела проектной документации на конструкции из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений	7	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве зданий и сооружений с применением конструкций из металлических тонкостенных профилей	D/01. 7
16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	D	Руководство проектным подразделением по подготовке раздела проектной документации на конструкции из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений	7	Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на конструкции из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений	D/02. 7
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	A	Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	6	Сбор и анализ сведений об объекте градостроительной деятельности для планирования исследования в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	A/01. 6
16.131 Специалист в области проектирования оснований,	A	Исследование объекта градостроительной деятельности для	6	Разработка и регистрация программы выполнения работ по	A/02. 6



фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства		получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений		инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	А	Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	6	Натурное обследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	А/03. 6
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	А	Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	6	Проведение полевых и лабораторных исследований для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	А/04. 6
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов	А	Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций	6	Проведение специальных исследований для использования при численном анализе объекта градостроительной деятельности в области механики грунтов, геотехники	А/05. 6

капитального строительства		фундаментов и подземных сооружений		и фундаментостроения	
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	А	Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	6	Оценка качества выполненных работ по инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	А/06.6
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	А	Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	6	Обработка результатов инженерных изысканий и исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	А/07.6
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	В	Разработка и согласование технических решений и проектной документации в области механики грунтов и фундаментостроения	7	Разработка технических решений по объектам градостроительной деятельности в части устройства и использования оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	В/01.7
16.131 Специалист в области проектирования	В	Разработка и согласование технических	7	Моделирование и расчетный анализ для обоснования	В/02.7

оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства		решений и проектной документации в области механики грунтов и фундаментостроения		конструктивной надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности в части устройства и использования оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	В	Разработка и согласование технических решений и проектной документации в области механики грунтов и фундаментостроения	7	Согласование технических решений и проектной документации по объектам градостроительной деятельности в части устройства и использования оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	В/03.7
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	С	Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	7	Организация и проведение прикладных исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	С/01.7
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов,	С	Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и	7	Научно-техническое сопровождение в области механики грунтов, геотехники и	С/02.7

земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства		фундаментостроения		фундаментостроения	
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	С	Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	7	Анализ и оценка качества технических решений и проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	С/03.7
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	С	Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	7	Контроль соблюдения требований к качеству выполнения работ в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	С/04.7
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	Д	Организация и регулирование деятельности по инженерным изысканиям и разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	7	Планирование деятельности по инженерным изысканиям и разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Д/01.7
16.131 Специалист	Д	Организация и	7	Научно-техническое	Д/02.

в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства		регулирование деятельности по инженерным изысканиям и разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения		и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	7
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	D	Организация и регулирование деятельности по инженерным изысканиям и разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	7	Разработка и актуализация проектов документов, регулирующих деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	D/03. 7
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	D	Организация и регулирование деятельности по инженерным изысканиям и разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	7	Реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	D/04. 7
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	B	Разработка и использование структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его	6	Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении	B/01.6

		жизненного цикла		профильных задач на этапе жизненного цикла ОКС	
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	В	Разработка и использование структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	6	Формирование технической документации информационной модели ОКС	В/02.6
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	С	Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	6	Формирование предложений для плана реализации проекта информационного моделирования ОКС	С/01.6
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	С	Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	6	Организация рабочей среды для разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС	С/02.6
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	С	Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	6	Организация коллективной работы с информационной моделью ОКС	С/03.6
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	С	Организация разработки и использования структурных элементов информационной	6	Проверка структурных элементов информационной модели на соответствие	С/04.6

		модели ОКС на этапе его жизненного цикла		требованиям к информационной модели ОКС	
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	C	Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	6	Консультирование разработчиков и пользователей информационной модели ОКС по технологиям информационного моделирования	C/05.6
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	D	Управление процессами информационного моделирования ОКС на этапах его жизненного цикла	7	Организация взаимодействия с заказчиком информационной модели ОКС	D/01.7
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	D	Управление процессами информационного моделирования ОКС на этапах его жизненного цикла	7	Разработка плана реализации проекта информационного моделирования ОКС в соответствии с ресурсами, стандартами и бизнес-процессами организации	D/02.7
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	D	Управление процессами информационного моделирования ОКС на этапах его жизненного цикла	7	Организация среды общих данных проекта информационного моделирования ОКС	D/03.7
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	D	Управление процессами информационного моделирования ОКС на этапах его жизненного цикла	7	Координация работы над проектом информационного моделирования ОКС	D/04.7
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	D	Управление процессами информационного моделирования ОКС на этапах его	7	Контроль выполнения плана реализации проекта информационного моделирования ОКС	D/05.7

		жизненного цикла			
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	D	Управление процессами информационного моделирования ОКС на этапах его жизненного цикла	7	Формирование и контроль качества информационной модели ОКС на этапах его жизненного цикла	D/06.7
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	D	Управление процессами информационного моделирования ОКС на этапах его жизненного цикла	7	Прием-передача информационной модели ОКС по этапам его жизненного цикла	D/07.7
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	E	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	7	Организация внедрения и развития технологий информационного моделирования ОКС в организации	E/01.7
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	E	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	7	Стандартизация деятельности организации с применением технологий информационного моделирования ОКС	E/02.7
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	E	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	7	Контроль результатов использования технологий информационного моделирования ОКС в организации	E/03.7



## 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, выработать стратегию действий

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

**УК-3** - Способен организовать и руководить работой команды, выработывая 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 решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

**ОПК-2** - Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

**ОПК-3** - Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

**ОПК-4** - Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

**ОПК-5** - Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

**ОПК-6** - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

**ОПК-7** - Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность

### 1.6.3. Профессиональные компетенции выпускников.

Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований)
<p><b>ПК-1</b> - Способен выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства, в том числе на основе профессионального использования специализированных цифровых продуктов</p>	<p>16.114 Организатор проектного производства в строительстве; 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; 16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства; 16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей; 16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства; 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве.</p>
<p><b>ПК-2</b> - Способен выполнять и организовывать работы по проектированию промышленных и гражданских зданий (включая объекты транспортной инфраструктуры), строительных конструкций и оснований объектов промышленного и гражданского строительства с учетом требований обеспечения комфортности среды, конструктивной, пожарной и экологической безопасности, в том числе на основе интеграции современных высокотехнологичных интеллектуальных цифровых решений, эффективного использования проектно-вычислительных программных комплексов и систем компьютерного инжиниринга</p>	<p>16.114 Организатор проектного производства в строительстве; 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; 16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства; 16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей; 16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений,</p>

	подземной части объектов капитального строительства; 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 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.	Б1.01	Методология научных исследований
1.2.	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	Управление проектами и качеством в строительстве
2.2.	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	Управление проектами и качеством в строительстве
3.2.	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.	Б1.04	Особенности проектирования конструкций по зарубежным нормам
4.2.	Б1.06	Научно-исследовательская деятельность в строительной сфере
4.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.4.	ФТД.02	Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов
5.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1.01	Методология научных исследований
5.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.3.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
6.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
6.1.	Б1.01	Методология научных исследований
6.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
7.	ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
7.1.	Б1.02	Математическое моделирование в строительстве
7.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.	ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий
8.1.	Б1.03	Цифровые технологии в проектировании зданий и сооружений
8.2.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
8.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
9.1.	Б1.06	Научно-исследовательская деятельность в строительной сфере
9.2.	Б1.13	Методы искусственного интеллекта в решении строительных задач
9.3.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
9.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства
10.1.	Б1.04	Особенности проектирования конструкций по зарубежным нормам
10.2.	Б1.12	Особенности проектирования уникальных зданий и сооружений
10.3.	Б2.02(П)	Проектная практика
10.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
11.1.	Б1.05	Управление проектами и качеством в строительстве
11.2.	Б2.02(П)	Проектная практика
11.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
12.1.	Б1.06	Научно-исследовательская деятельность в строительной сфере
12.2.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
12.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
13.	ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
13.1.	Б1.05	Управление проектами и качеством в строительстве
13.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.	ПК-1	Способен выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства, в том числе на основе профессионального использования специализированных цифровых продуктов
14.1.	Б1.03	Цифровые технологии в проектировании зданий и сооружений
14.2.	Б1.06	Научно-исследовательская деятельность в строительной сфере
14.3.	Б1.08	Расчетные модели механики железобетона
14.4.	Б1.13	Методы искусственного интеллекта в решении строительных задач
14.5.	Б1.ДВ.03.01	Теория огнестойкости строительных конструкций
14.6.	Б1.ДВ.03.02	Конструктивная безопасность и живучесть зданий и сооружений
14.7.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
14.8.	Б2.04(П)	Преддипломная практика
14.9.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ПК-2	Способен выполнять и организовывать работы по проектированию промышленных и гражданских зданий (включая объекты транспортной инфраструктуры), строительных конструкций и оснований объектов промышленного и гражданского строительства с учетом требований обеспечения комфортности среды, конструктивной, пожарной и экологической безопасности, в том числе на основе интеграции современных высокотехнологичных интеллектуальных цифровых решений, эффективного использования проектно-вычислительных программных комплексов и систем компьютерного инжиниринга
15.1.	Б1.07	Современные методы моделирования строительных конструкций
15.2.	Б1.09	Проектирование оснований и фундаментов в сложных грунтовых условиях
15.3.	Б1.10	Теория и практика проектирования свайных фундаментов
15.4.	Б1.11	Пространственные конструкции зданий и сооружений
15.5.	Б1.12	Особенности проектирования уникальных зданий и сооружений
15.6.	Б1.14	Здания и сооружения на транспорте
15.7.	Б1.ДВ.01.01	Особенности современного деревянного домостроения
15.8.	Б1.ДВ.01.02	Теоретические основы проектирования зданий и сооружений нового поколения с учетом природно-климатических условий
15.9.	Б1.ДВ.02.01	Энергоэффективность зданий
15.10.	Б1.ДВ.02.02	Теоретические и экспериментальные основы архитектурно-строительной акустики

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
15.11.	Б1.ДВ.03.01	Теория огнестойкости строительных конструкций
15.12.	Б1.ДВ.03.02	Конструктивная безопасность и живучесть зданий и сооружений
15.13.	Б2.02(П)	Проектная практика
15.14.	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	Методология научных исследований	УК-1, УК-5, УК-6
2	Б1.02	Математическое моделирование в строительстве	ОПК-1
3	Б1.03	Цифровые технологии в проектировании зданий и сооружений	ОПК-2, ПК-1
4	Б1.04	Особенности проектирования конструкций по зарубежным нормам	УК-4, ОПК-4
5	Б1.05	Управление проектами и качеством в строительстве	УК-2, УК-3, ОПК-5, ОПК-7
6	Б1.06	Научно-исследовательская деятельность в строительной сфере	УК-4, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1
7	Б1.07	Современные методы моделирования строительных конструкций	ПК-2
8	Б1.08	Расчетные модели механики железобетона	ПК-1
9	Б1.09	Проектирование оснований и фундаментов в сложных грунтовых условиях	ПК-2
10	Б1.10	Теория и практика проектирования свайных фундаментов	ПК-2
11	Б1.11	Пространственные конструкции зданий и сооружений	ПК-2
12	Б1.12	Особенности проектирования уникальных зданий и сооружений	ОПК-4, ПК-2
13	Б1.13	Методы искусственного интеллекта в решении строительных задач	ОПК-3, ПК-1
14	Б1.14	Здания и сооружения на транспорте	ПК-2

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
15	Б1.ДВ.01.01	Особенности современного деревянного домостроения	ПК-2
16	Б1.ДВ.01.02	Теоретические основы проектирования зданий и сооружений нового поколения с учетом природно-климатических условий	ПК-2
17	Б1.ДВ.02.01	Энергоэффективность зданий	ПК-2
18	Б1.ДВ.02.02	Теоретические и экспериментальные основы архитектурно-строительной акустики	ПК-2
19	Б1.ДВ.03.01	Теория огнестойкости строительных конструкций	ПК-1, ПК-2
20	Б1.ДВ.03.02	Конструктивная безопасность и живучесть зданий и сооружений	ПК-1, ПК-2
21	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-2, ОПК-3
22	Б2.02(П)	Проектная практика	ОПК-4, ОПК-5, ПК-2
23	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-6, ПК-1
24	Б2.04(П)	Преддипломная практика	ПК-1
25	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, ПК-1, ПК-2
26	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-5
27	ФТД.02	Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов	УК-4

## 1.7. Условия реализации образовательной программы.

### 1.7.1. Общесистемное обеспечение.

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета (далее – ЭИОС Университета) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета,

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

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

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС Университета. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости). При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра



каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практики, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости). Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### 1.7.3. Кадровое обеспечение.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Не менее 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 (имеют 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).

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 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.