МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Образовательная программа
высшего образования - программа бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 Строительство,
утвержденная первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- программа бакалавриата

Направление подготовки:	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль):	Строительство и эксплуатация рельсовых путей городского транспорта
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Очная
Идентификационный номер:	413363-2022

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: 6131
Подписал: заведующий кафедрой Ашпиз Евгений Самуилович
Дата: 24.03.2022

Разработчики образовательной программы:

Доцент, к.н. А.В. Замуховский

Заведующий кафедрой, доцент, д.н. Е.С. Ашпиз

Представитель профильной организации (предприятия):

Начальник Службы пути и искусственных сооружений Шумный Д.В.

Начальник Службы профориентации, обучения и развития персонала Гаранин В.Н.

Заместитель начальника метрополитена по управлению персоналом Ковалев П.Н.

Согласовано:

Директор ИПСС Т.В. Шепитько

Заведующий кафедрой ППХ Е.С. Ашпиз

Председатель учебно-методической комиссии М.Ф. Гуськова

1. Общая характеристика образовательной программы.

1.1. Общие сведения об образовательной программе.

Образовательная программа высшего образования — программа бакалавриата, реализуемая в РУТ (МИИТ) (далее — Университет) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство с направленностью (профилем) «Строительство и эксплуатация рельсовых путей городского транспорта» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденным решением ученого совета РУТ(МИИТ) от 17.02.2021, протокол № 8 и введенным в действие приказом РУТ(МИИТ) от 10.03.2021 № 141/а (далее — образовательный стандарт).

1.2. Срок получения образования по образовательной программе.

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок обучения может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год.

1.3. Объем образовательной программы.

Объем образовательной программы составляет 240 зачетных единиц (далее — з.е.), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

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

1.4. Образовательная деятельность по образовательной программе осуществляется на

государственном языке Российской Федерации.

1.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.

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

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
16.025	Специалист по организации строительства	747н	21.10.2021	65910	19.11.2021
16.059	Гидротехник в строительстве	237н	22.04.2015	37174	07.05.2015
16.093	Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии	165н	13.04.2016	42104	16.05.2016
16.096	Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами	504н	13.09.2016	43829	27.09.2016
16.120	Специалист по наладке подъемных сооружений	219н	01.03.2017	45971	15.03.2017
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
16.138	Специалист по организации монтажа электрических подъемников, лифтов, платформ подъемных для инвалидов, эскалаторов,	165н	20.03.2018	50684	09.04.2018

	пассажирских конвейеров				
40.054	Специалист в области охраны труда	524н	04.08.2014	33671	20.08.2014
40.108	Специалист по неразрушающему контролю	976н	03.12.2014	40443	31.12.2015
40.113	Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений	1062н	21.12.2015	40743	25.01.2016

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 для строительства

проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства

технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций

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

разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов

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:

технологический

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

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
	код	наименование	Уровень квалификации	наименование	код
16.025 Специалист по организации строительства	C	Организация строительного производства на участках строительства (объектах капитального строительства)	7	Внедрение системы менеджмента качества на участке строительства	C/06.7
16.093 Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии	A	Строительный контроль систем защитных покрытий и электрохимической защиты	4	Входной контроль материалов, изделий и оборудования, применяемого при устройстве защиты от коррозии	A/01.4
16.093 Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии	A	Строительный контроль систем защитных покрытий и электрохимической защиты	4	Контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ)	A/02.4
16.093 Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии	A	Строительный контроль систем защитных покрытий и электрохимической защиты	4	Контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ)	A/03.4
16.093 Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии	A	Строительный контроль систем защитных покрытий и электрохимической	4	Приемка в эксплуатацию систем защиты от коррозии	A/04.4

		защиты			
16.093 Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии	B	Организация работ и руководство работами по строительному контролю устройства систем защиты от коррозии	5	Оценка и анализ качества работ по подготовке объекта к устройству системы защиты от коррозии	B/01.5
16.093 Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии	B	Организация работ и руководство работами по строительному контролю устройства систем защиты от коррозии	5	Оценка и анализ качества работ по устройству системы защиты от коррозии	B/02.5
16.093 Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии	B	Организация работ и руководство работами по строительному контролю устройства систем защиты от коррозии	5	Оценка и анализ технической документации на системы защиты от коррозии	B/03.5
16.093 Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии	B	Организация работ и руководство работами по строительному контролю устройства систем защиты от коррозии	5	Оценка качества выполнения работ специалистами строительного контроля в области защиты от коррозии	B/04.5
16.093 Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии	B	Организация работ и руководство работами по строительному контролю устройства систем защиты от коррозии	5	Планирование и организация работы специалистов строительного контроля систем защиты от коррозии	B/05.5
16.093 Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии	B	Организация работ и руководство работами по строительному контролю устройства систем защиты от коррозии	5	Руководство работой специалистов строительного контроля систем защиты от коррозии	B/06.5
16.120 Специалист	A	Обеспечение	6	Организация и	A/01.6

по наладке подъемных сооружений		наладки, технического обслуживания, монтажа и ремонта механического оборудования подъемных сооружений		обеспечение технического обслуживания механического оборудования подъемных сооружений	
16.120 Специалист по наладке подъемных сооружений	A	Обеспечение наладки, технического обслуживания, монтажа и ремонта механического оборудования подъемных сооружений	6	Организация и обеспечение монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации механического оборудования подъемных сооружений	A/02.6
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	B	Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений	6	Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции	B/01.6
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	B	Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений	6	Выполнение расчетов металлических конструкций	B/02.6
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений	B	Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений	6	Подготовка текстовой и графической части раздела проектной документации на металлические конструкции	B/03.6

промышленного и гражданского назначения					
16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	B	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	B/01.6
16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	B	Подготовка проектной документации раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений	6	Выполнение расчетов конструкций из металлических тонкостенных профилей	B/02.6
16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	B	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	B/03.6
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	B	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	B/01.7

16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	B	Разработка и согласование технических решений и проектной документации в области механики грунтов и фундаментостроения	7	Моделирование и расчетный анализ для обоснования конструктивной надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности в части устройства и использования оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	B/02.7
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	B	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	B/03.7
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	C	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	C/01.7
16.131 Специалист в области	C	Анализ процессов и контроль качества в	7	Научно-техническое сопровождение в	C/02.7

проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства		области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения		области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	C	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	C/03.7
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	C	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	C/04.7
16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	B	Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	6	Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	B/01.6
16.146 Специалист в области	B	Подготовка проектной	6	Подготовка рабочей документации	B/02.6

проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства		документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства		систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	
16.147 Специалист в области проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства	B	Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства	6	Предпроектное обследование объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения	B/01.6
16.147 Специалист в области проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства	B	Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства	6	Разработка проектной и рабочей документации отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства	B/02.6
16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства	B	Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	6	Подготовка и анализ исходных данных для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	B/01.6
16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования	B	Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования	6	Разработка проектов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования	B/02.6

воздуха объектов капитального строительства		воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции		воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	
16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства	B	Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	6	Оформление и сопровождение проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	B/03.6
40.108 Специалист по неразрушающему контролю	B	Выполнение работ по НК с выдачей заключения о контроле	4	Выполнение работ по НК конкретным методом с выдачей заключения о контроле	B/01.4
40.108 Специалист по неразрушающему контролю	B	Выполнение работ по НК с выдачей заключения о контроле	4	Разработка технологической инструкции для выполнения НК конкретным методом	B/02.4
40.108 Специалист по неразрушающему контролю	B	Выполнение работ по НК с выдачей заключения о контроле	4	Руководство работами по НК конкретным методом	B/03.4
40.113 Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений	A	Техническое обслуживание и ремонт подъемного сооружения	4	Техническое обслуживание и ремонт механического оборудования	A/01.4
40.113 Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных	A	Техническое обслуживание и ремонт подъемного сооружения	4	Техническое обслуживание и ремонт гидравлического оборудования	A/02.4

сооружений					
40.113 Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений	А	Техническое обслуживание и ремонт подъемного сооружения	4	Техническое обслуживание и ремонт электрического оборудования	А/03.4

1.6. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

1.6.1. Универсальные компетенции выпускников.

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

1.6.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников.

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3 - Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4 - Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5 - Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6 - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ОПК-7 - Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

ОПК-9 - Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

ОПК-10 - Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

1.6.3. Профессиональные компетенции выпускников.

Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований)
ПК-6 - Способен руководить производством работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий и сооружений, в том числе работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию рельсового пути городского транспорта и искусственных сооружений	16.025 Специалист по организации строительства; 16.059 Гидротехник в строительстве; 16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей; 16.093 Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии; 16.096 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами; 16.120 Специалист по наладке подъемных сооружений; 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; 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; 16.138 Специалист по организации монтажа электрических подъемников, лифтов, платформ подъемных для инвалидов, эскалаторов, пассажирских конвейеров; 16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства; 16.147 Специалист в области проектирования систем

	электроснабжения объектов капитального строительства; 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства; 40.033 Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства; 40.054 Специалист в области охраны труда; 40.108 Специалист по неразрушающему контролю; 40.113 Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений.
ПК-7 - Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения, земляного полотна рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	16.025 Специалист по организации строительства; 16.059 Гидротехник в строительстве; 16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей; 16.093 Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии; 16.096 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами; 16.120 Специалист по наладке подъемных сооружений; 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; 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; 16.138 Специалист по организации монтажа электрических подъемников, лифтов, платформ подъемных для инвалидов, эскалаторов, пассажирских конвейеров; 16.146 Специалист в области проектирования

	систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства; 16.147 Специалист в области проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства; 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства; 40.033 Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства; 40.054 Специалист в области охраны труда; 40.108 Специалист по неразрушающему контролю; 40.113 Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений.
ПК-8 - Способен организовывать и руководить работами по ремонту и текущему содержанию верхнего строения, земляного полотна рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений с соблюдение охраны труда и техники безопасности	16.025 Специалист по организации строительства; 16.059 Гидротехник в строительстве; 16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей; 16.093 Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии; 16.096 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами; 16.120 Специалист по наладке подъемных сооружений; 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; 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; 16.138 Специалист по организации монтажа электрических

	подъемников, лифтов, платформ подъемных для инвалидов, эскалаторов, пассажирских конвейеров; 16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства; 16.147 Специалист в области проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства; 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства; 40.033 Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства; 40.054 Специалист в области охраны труда; 40.108 Специалист по неразрушающему контролю; 40.113 Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений.
ПК-9 - Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания, разрабатывать проекты реконструкции и ремонта рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений, осуществлять авторский контроль	16.025 Специалист по организации строительства; 16.059 Гидротехник в строительстве; 16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей; 16.093 Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии; 16.096 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами; 16.120 Специалист по наладке подъемных сооружений; 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; 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; 16.138 Специалист по организации монтажа электрических подъемников, лифтов, платформ подъемных для инвалидов, эскалаторов, пассажирских конвейеров; 16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства; 16.147 Специалист в области проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства; 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства; 40.033 Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства; 40.054 Специалист в области охраны труда; 40.108 Специалист по неразрушающему контролю; 40.113 Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений.
ПК-10 - Способен руководить производством работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий и сооружений, в том числе работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений	16.025 Специалист по организации строительства; 16.059 Гидротехник в строительстве; 16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей; 16.093 Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии; 16.096 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами; 16.120 Специалист по наладке подъемных сооружений; 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; 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; 16.138 Специалист по организации монтажа электрических подъемников, лифтов, платформ подъемных для инвалидов, эскалаторов, пассажирских конвейеров; 16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства; 16.147 Специалист в области проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства; 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства; 40.033 Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства; 40.054 Специалист в области охраны труда; 40.108 Специалист по неразрушающему контролю; 40.113 Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений.

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
1.1.	Б1.01	Россия в глобальной истории
1.2.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
1.3.	Б1.03	История транспорта

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.4.	Б1.09	Правовая культура
1.5.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
2.1.	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность
2.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.3.	ФТД.02	Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов
3.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3.1.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.04	Управление конфликтами
3.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
4.1.	Б1.05	Техники публичного выступления
4.2.	Б1.08	Иностранный язык
4.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
5.1.	Б1.01	Россия в глобальной истории
5.2.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
5.3.	Б1.03	История транспорта
5.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность
6.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1.07	Физическая культура и спорт
7.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
8.1.	Б1.10	Основы комплексной безопасности
8.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.3.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1.07	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.09	Правовая культура
9.3.	Б1.10	Основы комплексной безопасности
9.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность
10.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.3.	ФТД.02	Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов
11.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
11.1.	Б1.01	Россия в глобальной истории
11.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
12.1.	Б1.11	Проектная деятельность
12.2.	Б1.12	Математика
12.3.	Б1.13	Физика
12.4.	Б1.18	Механика.Теоретическая механика
12.5.	Б1.19	Сопротивление материалов
12.6.	Б1.20	Строительная механика
12.7.	Б1.23	Механика. Механика грунтов
12.8.	Б1.28	Основания и фундаменты
12.9.	Б1.36	Инженерные сооружения
12.10.	Б1.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач
12.11.	Б1.ДВ.01.02	Модели и методы решения инженерных задач
12.12.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
13.1.	Б1.14	Введение в информационные технологии
13.2.	Б1.16	Инженерная компьютерная графика и цифровые технологии
13.3.	Б1.34	Проектирование и расчет элементов пути городского рельсового транспорта
13.4.	Б1.42	Правила технической эксплуатации городского рельсового транспорта
13.5.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.	ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
14.1.	Б1.21	Основы архитектуры и строительных конструкций
14.2.	Б1.25	Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики
14.3.	Б1.30	Мосты и тоннели городского транспорта
14.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
15.1.	Б1.30	Мосты и тоннели городского транспорта
15.2.	Б1.38	Организация и управление хозяйством городского рельсового транспорта
15.3.	Б2.05(П)	Преддипломная практика
15.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
16.1.	Б1.15	Инженерное обеспечение строительства. Геология
16.2.	Б1.17	Инженерное обеспечение строительства. Геодезия
16.3.	Б1.32	Электротехника и электромеханика
16.4.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика (Геодезическая)
16.5.	Б2.02(У)	Ознакомительная практика (Геологическая)
16.6.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
17.1.	Б1.16	Инженерная компьютерная графика и цифровые технологии
17.2.	Б1.21	Основы архитектуры и строительных конструкций
17.3.	Б1.22	Основы градостроительства

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
17.4.	Б1.32	Электротехника и электромеханика
17.5.	Б1.36	Инженерные сооружения
17.6.	Б1.39	Содержание мостов и тоннелей городского транспорта
17.7.	Б1.40	Реконструкция и усиление инфраструктуры городского рельсового транспорта
17.8.	Б1.41	Мониторинг городского рельсового транспорта
17.9.	Б1.42	Правила технической эксплуатации городского рельсового транспорта
17.10.	Б1.ДВ.03.01	Основы метрологии и контроль качества
17.11.	Б1.ДВ.03.02	Основы стандартизации и сертификации
17.12.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
18.1.	Б1.11	Проектная деятельность
18.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ОПК-8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
19.1.	Б1.24	Строительные материалы
19.2.	Б1.26	Основы технологии в строительстве
19.3.	Б1.27	Рельсовый путь городского транспорта
19.4.	Б1.29	Технология и механизация строительства городских рельсовых путей
19.5.	Б1.31	Прикладная механика
19.6.	Б1.33	Изыскание и проектирование путей городского рельсового транспорта
19.7.	Б1.35	Техническое обслуживание путей городского рельсового транспорта
19.8.	Б1.39	Содержание мостов и тоннелей городского транспорта
19.9.	Б1.43	Особенности организации труда в ночные технологические "окна"
19.10.	Б1.ДВ.02.01	Экономика городского рельсового транспорта
19.11.	Б1.ДВ.02.02	Ценообразование и сметное дело
19.12.	Б2.03(П)	Технологическая практика 1
19.13.	Б2.04(П)	Технологическая практика 2
19.14.	Б2.05(П)	Преддипломная практика
19.15.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
20.	ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
20.1.	Б1.38	Организация и управление хозяйством городского рельсового транспорта
20.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства
21.1.	Б1.22	Основы градостроительства
21.2.	Б1.37	Содержание инженерных сооружений
21.3.	Б1.44	Экологическая безопасность
21.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	ПК-6	Способен руководить производством работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий и сооружений, в том числе работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию рельсового пути городского транспорта и искусственных сооружений
22.1.	Б1.11	Проектная деятельность
22.2.	Б1.27	Рельсовый путь городского транспорта
22.3.	Б1.32	Электротехника и электромеханика
22.4.	Б1.35	Техническое обслуживание путей городского рельсового транспорта
22.5.	Б1.36	Инженерные сооружения
22.6.	Б1.38	Организация и управление хозяйством городского рельсового транспорта
22.7.	Б1.43	Особенности организации труда в ночные технологические "окна"
22.8.	Б1.44	Экологическая безопасность
22.9.	Б1.ДВ.03.01	Основы метрологии и контроль качества
22.10.	Б1.ДВ.03.02	Основы стандартизации и сертификации
22.11.	Б2.05(П)	Преддипломная практика
22.12.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23.	ПК-7	Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения, земляного полотна рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений анализировать, планировать и контролировать технологические процессы
23.1.	Б1.11	Проектная деятельность
23.2.	Б1.29	Технология и механизация строительства городских рельсовых путей
23.3.	Б1.31	Прикладная механика
23.4.	Б1.34	Проектирование и расчет элементов пути городского рельсового транспорта

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
23.5.	Б1.37	Содержание инженерных сооружений
23.6.	Б1.42	Правила технической эксплуатации городского рельсового транспорта
23.7.	Б1.43	Особенности организации труда в ночные технологические "окна"
23.8.	Б2.05(П)	Преддипломная практика
23.9.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
24.	ПК-8	Способен организовывать и руководить работами по ремонту и текущему содержанию верхнего строения, земляного полотна рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений с соблюдение охраны труда и техники безопасности
24.1.	Б1.11	Проектная деятельность
24.2.	Б1.35	Техническое обслуживание путей городского рельсового транспорта
24.3.	Б1.38	Организация и управление хозяйством городского рельсового транспорта
24.4.	Б1.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач
24.5.	Б1.ДВ.01.02	Модели и методы решения инженерных задач
24.6.	Б1.ДВ.02.01	Экономика городского рельсового транспорта
24.7.	Б1.ДВ.02.02	Ценообразование и сметное дело
24.8.	Б2.03(П)	Технологическая практика 1
24.9.	Б2.04(П)	Технологическая практика 2
24.10.	Б2.05(П)	Преддипломная практика
24.11.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
25.	ПК-9	Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания, разрабатывать проекты реконструкции и ремонта рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений, осуществлять авторский контроль
25.1.	Б1.11	Проектная деятельность
25.2.	Б1.28	Основания и фундаменты
25.3.	Б1.32	Электротехника и электромеханика
25.4.	Б1.33	Изыскание и проектирование путей городского рельсового транспорта
25.5.	Б1.34	Проектирование и расчет элементов пути городского рельсового транспорта
25.6.	Б1.39	Содержание мостов и тоннелей городского транспорта
25.7.	Б1.41	Мониторинг городского рельсового транспорта
25.8.	Б2.02(У)	Ознакомительная практика (Геологическая)
25.9.	Б2.05(П)	Преддипломная практика
25.10.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
26.	ПК-10	Способен руководить производством работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий и сооружений, в том числе работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений
26.1.	Б1.11	Проектная деятельность
26.2.	Б1.30	Мосты и тоннели городского транспорта
26.3.	Б1.39	Содержание мостов и тоннелей городского транспорта
26.4.	Б1.40	Реконструкция и усиление инфраструктуры городского рельсового транспорта
26.5.	Б1.42	Правила технической эксплуатации городского рельсового транспорта
26.6.	Б1.43	Особенности организации труда в ночные технологические "окна"
26.7.	Б1.ДВ.03.01	Основы метрологии и контроль качества
26.8.	Б1.ДВ.03.02	Основы стандартизации и сертификации
26.9.	Б2.05(П)	Преддипломная практика
26.10.	Б3.01	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	Россия в глобальной истории	УК-1, УК-5, УК-11
2	Б1.02	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
3	Б1.03	История транспорта	УК-1, УК-5
4	Б1.04	Управление конфликтами	УК-3
5	Б1.05	Техники публичного выступления	УК-4
6	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность	УК-2, УК-6, УК-10
7	Б1.07	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
8	Б1.08	Иностранный язык	УК-4
9	Б1.09	Правовая культура	УК-1, УК-9
10	Б1.10	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
11	Б1.11	Проектная деятельность	ОПК-1, ОПК-7, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
12	Б1.12	Математика	ОПК-1

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	**2**	**3**	**4**
13	Б1.13	Физика	ОПК-1
14	Б1.14	Введение в информационные технологии	ОПК-2
15	Б1.15	Инженерное обеспечение строительства. Геология	ОПК-5
16	Б1.16	Инженерная компьютерная графика и цифровые технологии	ОПК-2, ОПК-6
17	Б1.17	Инженерное обеспечение строительства. Геодезия	ОПК-5
18	Б1.18	Механика.Теоретическая механика	ОПК-1
19	Б1.19	Сопротивление материалов	ОПК-1
20	Б1.20	Строительная механика	ОПК-1
21	Б1.21	Основы архитектуры и строительных конструкций	ОПК-3, ОПК-6
22	Б1.22	Основы градостроительства	ОПК-6, ОПК-10
23	Б1.23	Механика. Механика грунтов	ОПК-1
24	Б1.24	Строительные материалы	ОПК-8
25	Б1.25	Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики	ОПК-3
26	Б1.26	Основы технологии в строительстве	ОПК-8
27	Б1.27	Рельсовый путь городского транспорта	ОПК-8, ПК-6
28	Б1.28	Основания и фундаменты	ОПК-1, ПК-9
29	Б1.29	Технология и механизация строительства городских рельсовых путей	ОПК-8, ПК-7
30	Б1.30	Мосты и тоннели городского транспорта	ОПК-3, ОПК-4, ПК-10
31	Б1.31	Прикладная механика	ОПК-8, ПК-7
32	Б1.32	Электротехника и электромеханика	ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-9
33	Б1.33	Изыскание и проектирование путей городского рельсового транспорта	ОПК-8, ПК-9
34	Б1.34	Проектирование и расчет элементов пути городского рельсового транспорта	ОПК-2, ПК-7, ПК-9
35	Б1.35	Техническое обслуживание путей городского рельсового транспорта	ОПК-8, ПК-6, ПК-8
36	Б1.36	Инженерные сооружения	ОПК-1, ОПК-6, ПК-6
37	Б1.37	Содержание инженерных сооружений	ОПК-10, ПК-7

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
38	Б1.38	Организация и управление хозяйством городского рельсового транспорта	ОПК-4, ОПК-9, ПК-6, ПК-8
39	Б1.39	Содержание мостов и тоннелей городского транспорта	ОПК-6, ОПК-8, ПК-9, ПК-10
40	Б1.40	Реконструкция и усиление инфраструктуры городского рельсового транспорта	ОПК-6, ПК-10
41	Б1.41	Мониторинг городского рельсового транспорта	ОПК-6, ПК-9
42	Б1.42	Правила технической эксплуатации городского рельсового транспорта	ОПК-2, ОПК-6, ПК-7, ПК-10
43	Б1.43	Особенности организации труда в ночные технологические "окна"	ОПК-8, ПК-6, ПК-7, ПК-10
44	Б1.44	Экологическая безопасность	ОПК-10, ПК-6
45	Б1.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач	ОПК-1, ПК-8
46	Б1.ДВ.01.02	Модели и методы решения инженерных задач	ОПК-1, ПК-8
47	Б1.ДВ.02.01	Экономика городского рельсового транспорта	ОПК-8, ПК-8
48	Б1.ДВ.02.02	Ценообразование и сметное дело	ОПК-8, ПК-8
49	Б1.ДВ.03.01	Основы метрологии и контроль качества	ОПК-6, ПК-6, ПК-10
50	Б1.ДВ.03.02	Основы стандартизации и сертификации	ОПК-6, ПК-6, ПК-10
51	Б2.01(У)	Ознакомительная практика (Геодезическая)	ОПК-5
52	Б2.02(У)	Ознакомительная практика (Геологическая)	ОПК-5, ПК-9
53	Б2.03(П)	Технологическая практика 1	ОПК-8, ПК-8
54	Б2.04(П)	Технологическая практика 2	ОПК-8, ПК-8
55	Б2.05(П)	Преддипломная практика	ОПК-4, ОПК-8, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
56	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
57	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-8

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
58	ФТД.02	Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов	УК-2, УК-10

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).

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.

10. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания (приложение) определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы (приложение) конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся Университетом и в которых обучающиеся принимают участие.