

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО «Жилищное управление ЖБК-1»

«30» мая 2023 г.

О.Н. Шарапов/

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета БГТУ им. В.Г. Шухова
Протокол № 10 «31» мая 2023 г.

Председатель
Ученого совета

С.Н. Глаголев

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки:

08.04.01 Строительство

**Техническая эксплуатация и реконструкция объектов
жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация:

магистр

Белгород – 2023 г.

Образовательная программа составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 2 декабря 2019 г. № 403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказа Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. № 482;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года № 245;
- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Приказа Минобрнауки России от 5 августа 2020 г. № 885 «О практической подготовке обучающихся»;
- Локальных нормативных актов университета

Образовательная программа утверждена для реализации на 2023/24 учебный год.

Разработчики: д-р техн. наук, проф.

(ученая степень и звание, подпись)

канд. техн наук, проф.

(ученая степень и звание, подпись)

заместитель директора

ООО «ЭКОМИР ЖБК-1»

/Л.А. Сулейманова/

(инициалы, фамилия)

/ М.М. Косухин /

(инициалы, фамилия)

/ Г.Б. Кривошеина /

(инициалы, фамилия)

Директор института: канд. экон. наук, доцент

(ученая степень и звание, подпись)

/ И.В. Космачева /

(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	4
1.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	4
1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС	5
1.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников ...	13
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ.....	13
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	14
3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения ..	16
3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	15
3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	18
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	27
4.1. Структура образовательной программы	27
4.2. Состав образовательной программы	28
4.2.1. Учебный план, график учебного процесса	28
4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы	28
4.2.3. Рабочие программы практик	28
4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации.....	28
4.2.5. Методическое обеспечение образовательной программы	29
4.2.6. Методическое обеспечение образовательной программы.....	29
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	29
5.1. Электронная информационно-образовательная среда	29
5.2. Материально-техническое обеспечение	29
5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	30
5.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограничен- ными возможностями здоровья.....	31
5.5. Финансовое обеспечение	31
5.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающих- ся по образовательной программе.....	31

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

1.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);
- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере выполнения и организации научных исследований в жилищно-коммунальном хозяйстве).

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- экспертно-аналитический;
- изыскательский;
- проектный;
- технологический;
- сервисно-эксплуатационный;
- научно-исследовательский.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- объекты жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры, включая гражданские здания, сооружения и их комплексы, земельные участки, городские территории.

Совокупность запланированных результатов обучения по использованию БАС в строительстве обеспечивается дисциплинами образовательного модуля «Использование БАС в строительстве»:

- Б1.В.Н1. ДЭ 01: Организация отраслевой деятельности с использованием беспилотных летательных аппаратов (3 з.е).

Образовательной программой обеспечивается возможность изучения факультативной дисциплины «Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 кг и менее)».

Задания на практики формируются на предприятиях с актуальными данными, полученными с использованием БАС.

Задачи профессиональной деятельности выпускника приведены в таблице:

Области профессиональной деятельности	Сферы профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Проектирование объектов строительства	Экспертно-аналитический	Экспертиза инженерных решений
		изыскательский	Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами
		проектный	Разработка проектных решений и организация проектирования
			Обоснование проектных решений: выполнение и контроль
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Инженерные изыскания и исследования для строительства и жилищно-коммунального хозяйства; проектирование, строительство и оснащение объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства; техническая эксплуатация, ремонт, демонтаж и реконструкция зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства	научно-исследовательский	Выполнение и организация научных исследований
		экспертно-аналитический	Экспертиза инженерных решений
		изыскательский	Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами
		проектный	Разработка проектных решений и организация проектирования
			Обоснование проектных решений: выполнение и контроль
		технологический	Организация производственно-технологической деятельности
		сервисно-эксплуатационный	Управление комплексом работ по содержанию и ремонту объектов профессиональной деятельности Обеспечение безопасности объектов профессиональной деятельности
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Научные исследования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве	научно-исследовательский	Выполнение и организация научных исследований в сфере жилищно-коммунального хозяйства

1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов:

№	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн		
1	10.002	Профессиональный стандарт « Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности », утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 октября 2021 г. № 746н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 ноября 2021 г. регистрационный № 65946)
2	10.004	Профессиональный стандарт « Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий », утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.10.2021 № 698н регистрационный № 811 (зарегистрирован в Минюсте России 12 ноября 2021 г. № 65775)

3	10.005	Профессиональный стандарт « Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов », утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 сентября 2020 г. № 599н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 октября 2020 г., регистрационный № 60258)
16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
4	16.009	Профессиональный стандарт « Специалист по обслуживанию средств автоматизации управления гражданскими зданиями », утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2023 г. № 145н (Зарегистрировано в Минюсте России 11 апреля 2023 г. № 72963)
5	16.011	Профессиональный стандарт « Специалист по эксплуатации гражданских зданий », утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 г. № 537н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2019 г., регистрационный № 55766)
6	16.018	Профессиональный стандарт « Специалист по управлению многоквартирными домами », утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 г. № 538н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2019 г., регистрационный № 55760)
7	16.025	Профессиональный стандарт « Специалист по организации строительства », утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 231н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 мая 2022 г. № 68601)
8	16.032	Профессиональный стандарт « Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства », утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 апреля 2023 г. № 412н (Зарегистрировано в Минюсте России 29 мая 2023 г. № 73587)
9	16.110	Профессиональный стандарт « Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений », утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г. № 605н (Зарегистрировано в Минюсте России 17 сентября 2021 г. № 65040)
10	16.141	Профессиональный стандарт « Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома », утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 ноября 2020 г. № 819н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 декабря 2020 г., регистрационный № 61816)
11	16.151	Профессиональный стандарт « Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве », утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 787н (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 января 2021 года, регистрационный № 62126)
12	16.155	Профессиональный стандарт « Специалист по организации строительства объектов жилищно-гражданского комплекса », утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 585н (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации года, регистрационный № 74816)
40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
13	40.008	Профессиональный стандарт « Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами », утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 года № 86н (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный № 31696)
14	40.011	Профессиональный стандарт « Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам », утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 года № 121н (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный № 31692)

Выпускник, освоивший ОПОП ВО по 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура) по профилю «Техническая эксплуатация и реконструкция объектов жилищно-коммунального хозяйства» должен обладать профессиональными

ми компетенциями по типам задач профессиональной деятельности:

Тип задач профессиональной деятельности	Профессиональная компетенция
Экспертно-аналитический	ПК-1. Способен проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
изыскательский	ПК-2. Способен организовывать и проводить работы по техническому и энергетическому обследованию объектов жилищно-коммунального хозяйства
проектный	ПК-3. Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-4. Способен самостоятельно и (или) в команде проводить анализ объекта жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры на основе информационной модели
	ПК-5. Способен осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства
технологический	ПК-6. Способен организовать производственно-технологическую деятельность по ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства
сервисно-эксплуатационный	ПК-7. Способен организовывать деятельность по технической эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-8. Способен организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
научно-исследовательский	ПК-9. Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Перечень требований к профессиональным компетенциям выпускников, установленные профессиональными стандартами.

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённая трудовая функция или трудовая функция
10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	
10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности	Организация выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям в градостроительной деятельности
10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам
	Проведение экспертизы проектной документации объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам
	Организация и контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства

10.005 Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов	Руководство деятельностью организации по производству комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание и содержание) на территориях и объектах
16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	
16.009 Специалист по обслуживанию средств автоматизации управления гражданскими зданиями	Обеспечение автоматизации рабочих процессов эксплуатации гражданских зданий и управления ими
16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий	Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту гражданских зданий
16.018 Специалист по управлению многоквартирными домами	Руководство деятельностью по управлению многоквартирными домами
16.025 Специалист по организации строительства	Организация строительства объектов капитального строительства
16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	Руководство формированием, ведением и соблюдением требований организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства
16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома	Руководство организацией капитального ремонта общего имущества многоквартирного дома
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	Управление процессами информационного моделирования ОКС на этапах его жизненного цикла
	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации
16.155 Специалист по организации строительства объектов жилищно-гражданского комплекса	Организация строительства и приемка в эксплуатацию законченных объектов жилищно-гражданского комплекса
40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	
40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей
	Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (под-уровень) квалификации
10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн						
10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности	С	Организация выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям в градостроительной деятельности	7	Планирование инженерно-геодезических изысканий, утверждение заданий на выполнение работ и результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	С/01.7	7
				Организация производства инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	С/02.7	7
				Инженерное (технологическое) сопровождение (управление), оптимизация и модернизация процессов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	С/03.7	7
				Внедрение технологий информационного моделирования при выполнении инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	С/04.7	7
10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	В	Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам	7	Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства	В/01.7	7
				Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы результатов инженерных изысканий	В/02.7	7
	С	Проведение экспертизы проектной документации объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам	7	Проведение экспертизы проектной документации объекта капитального строительства	С/01.7	7
				Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы разделов проектной документации	С/02.7	7
	D	Организация и контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства	7	Контроль проверки документов, предоставленных для проведения экспертизы	D/01.7	7
				Контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	D/02.7	7

10.005 Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов	F	Руководство деятельностью организацией по производству комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание и содержание) на территориях и объектах	7	Управление деятельностью организации по производству комплекса работ на территориях и объектах	F/01.7	7
				Организация материально-технического обеспечения деятельности организации	F/02.7	7
				Организация охраны труда в организации	F/03.7	7
				Управление персоналом организации	F/04.7	7
				Учет и постановка на баланс территорий и объектов благоустройства и озеленения; включение в реестр зеленых насаждений	F/05.7	7
16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство						
16.009 Специалист по обслуживанию средств автоматизации управления гражданскими зданиями	B	Обеспечение автоматизации рабочих процессов эксплуатации гражданских зданий и управления ими	6	Подготовка предложений по внедрению средств автоматизации управления зданиями	B/01.6	6
				Организация разработки проекта автоматизации рабочих процессов эксплуатации зданий и управления ими	B/02.6	6
				Контроль реализации проекта автоматизации рабочих процессов эксплуатации зданий и управления ими	B/03.6	6
				Обеспечение внедрения проекта автоматизации рабочих процессов эксплуатации зданий и управления ими	B/04.6	6
				Контроль обмена данных в автоматизированных системах управления зданий	B/05.6	6
16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий	D	Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту гражданских зданий	7	Обеспечение результативной работы по технической эксплуатации и капитальному ремонту гражданских зданий	D/01.7	7
				Разработка планов и графиков проведения работ по технической эксплуатации и обслуживанию гражданских зданий	D/02.7	7
				Разработка мероприятий по повышению уровня санитарного содержания, благоустройства, безопасности и энергоэффективности гражданских зданий	D/03.7	7
				Координация взаимодействия потребителей, подрядных и ресурсоснабжающих организаций по вопросам технической эксплуатации гражданских зданий	D/04.7	7
16.018 Специалист по управлению многоквартирными домами	F	Руководство деятельностью по управлению многоквартирными домами	7	Проведение анализа эффективности управления многоквартирными домами	F/01.7	7
				Планирование деятельности по управлению многоквартирными домами	F/02.7	7
				Управление процессами реализации планов по управлению многоквартирными домами	F/03.7	7
				Организация взаимодействия с органами власти	F/04.7	7

16.025 Специалист по организации строительства	С	Организация строительства объектов капитального строительства	7	Подготовка к строительству объектов капитального строительства	С/01.7	7
				Управление строительством объектов капитального строительства	С/02.7	7
				Строительный контроль строительства объектов капитального строительства	С/03.7	7
				Сдача и приемка объектов капитального строительства, частей объекта капитального строительства, этапов строительства, реконструкции объектов капитального строительства и приемка выполненных работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства	С/04.7	7
16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	С	Руководство формированием, ведением и соблюдением требований организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства	7	Входной контроль и согласование с заказчиком (застройщиком, техническим заказчиком) проектной и рабочей документации	С/01.7	7
				Планирование и контроль формирования и ведения организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства, в том числе выполняемых специализированными и субподрядными организациями	С/02.7	7
				Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации	С/03.7	7
16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	В	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	7	Организация и контроль подготовки проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	В/01.7	7
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	В/02.7	7
16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома	Е	Руководство организацией капитального ремонта общего имущества многоквартирного дома	7	Руководство деятельностью по организационно-техническому обеспечению проведения работ по капитальному ремонту	D/01.7	7
				Руководство деятельностью по организации финансирования работ по капитальному ремонту	D/02.7	7
				Руководство деятельностью по организации взаимодействия с собственниками помещений в многоквартирном доме, органами государственной власти и организациями	D/03.7	7
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	7
				Разработка плана реализации проекта информационного моделирования ОКС в соответствии с ресурсами, стандартами и бизнес-процессами организации	D/02.7	7

				Организация среды общих данных проекта информационного моделирования ОКС	D/03.7	7	
				Координация работы над проектом информационного моделирования ОКС	D/04.7	7	
				Контроль выполнения плана реализации проекта информационного моделирования ОКС	D/05.7	7	
				Формирование и контроль качества информационной модели ОКС на этапах его жизненного цикла	D/06.7	7	
				Прием-передача информационной модели ОКС по этапам его жизненного цикла	D/07.7	7	
	Е	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	7	
				Стандартизация деятельности организации с применением технологий информационного моделирования ОКС	E/02.7	7	
				Контроль результатов использования технологий информационного моделирования ОКС в организации	E/03.7	7	
	16.155 Специалист по организации строительства объектов жилищно-гражданского комплекса	С	Организация строительства и приемка в эксплуатацию законченных объектов жилищно-гражданского комплекса	7	Организация и контроль строительства объектов жилищно-гражданского комплекса	C/01.7	7
					Приемка и сдача в эксплуатацию объектов жилищно-гражданского комплекса	C/02.7	7
40. Сквозные виды профессиональной деятельности							
40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	С	Осуществление технического руководства проектно-исследовательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей	7	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом отдела (отделения)	C/01.7	7	
				Контроль выполнения договорных обязательств и проведения научно-исследовательских работ, предусмотренных планом заданий	C/02.7	7	
	D	Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ	7	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации	D/01.7	7	
				Организация технического и методического руководства проектированием продукции (услуг)	D/02.7	7	
				Разработка плана мероприятий по сокращению сроков и стоимости проектных работ	D/03.7	7	
	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	D/01.7	7
Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний					D/02.7	7	
Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями					D/03.7	7	
Определение сферы применения результатов научно-					D/04.7	7	

				исследовательских и опытно-конструкторских работ		
--	--	--	--	--	--	--

1.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Экспертно-аналитический	Экспертиза инженерных решений	Объекты жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры, включая гражданские здания, сооружения и их комплексы, земельные участки, городские территории
	изыскательский	Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами	
	проектный	Разработка проектных решений и организация проектирования	
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	экспертно-аналитический	Экспертиза инженерных решений	
	изыскательский	Осуществление технического руководства проектно изыскательскими работами	
	проектный	Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	
	технологический	Организация производственно технологической деятельности	
	сервисно-эксплуатационный	Управление комплексом работ по эксплуатации, содержанию и ремонту объектов жилищно-коммунального хозяйства. Обеспечение безопасности объектов жилищно-коммунального хозяйства	
40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	Выполнение и организация научных исследований	

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки	Техническая эксплуатация и реконструкция объектов жилищно-коммунального хозяйства
Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	магистр
Объем программы (в зачетных единицах)	120
Формы обучения	очная, заочная
Срок получения образования, лет	очная форма – 2 года, заочная форма – 2,5 года

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Применяет методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		УК-1.2. Использует методологию системного и критического анализа проблемных ситуаций; методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Осуществляет планирование научного исследования, используя проектную методологию
		УК-2.2. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ её решения через реализацию проектного управления
		УК-2.3. Разрабатывает концепцию и план реализации проекта, осуществляет мониторинг хода реализации проекта на основе процедур оценки качества проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Формирует команду и вырабатывает стратегию ее работы
		УК-3.2. Осуществляет выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Составляет деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке
		УК-4.2. Организует обсуждение результатов профессиональной и научной деятельности, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке
		УК-4.3. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с современными средствами коммуникации
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует разнообразие культур в условиях различных этнических, религиозных, ценностных систем
		УК-5.2. Формирует цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия с учетом разнообразия культур
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Планирует и реализует технологии целеполагания и целедостижения для личностного саморазвития
		УК-6.2. Определяет уровни самооценки в процессе самоорганизации собственной деятельности

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1. Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление
		ОПК-1.2. Составляет математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий
		ОПК-1.3. Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.4. Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности
Информационная культура	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-2.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
		ОПК-2.2. Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте
		ОПК-2.3. Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-2.4. Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации
Теоретическая профессиональная подготовка	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-3.1. Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
		ОПК-3.2. Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.3. Выбирает методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
		ОПК-3.4. Составляет перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.5. Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разра-	ОПК-4.1. Выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
		ОПК-4.2. Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации

	ботке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.3. Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
		ОПК-4.4. Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
		ОПК-4.5. Контролирует соответствие проектной документации нормативным требованиям
Проектно-изыскательские работы	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1. Определяет потребность в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ
		ОПК-5.2. Выбирает нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
		ОПК-5.3. Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
		ОПК-5.4. Подготавливает заключения на результаты изыскательских работ
		ОПК-5.5. Подготавливает задания для разработки проектной документации
		ОПК-5.6. Формулирует и распределяет задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контролирует выполнение заданий
		ОПК-5.7. Выбирает проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-5.8. Контролирует соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
		ОПК-5.9. Выполняет экспертизу проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов
		ОПК-5.10. Представляет результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы
		ОПК-5.11. Контролирует соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора
		ОПК-5.12. Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Формулирует цели, ставит задачи исследований
		ОПК-6.2. Выбирает способы и методики выполнения исследований
		ОПК-6.3. Составляет программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах
		ОПК-6.4. Составляет план исследования с помощью методов факторного анализа
		ОПК-6.5. Выполняет и контролирует выполнение эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
		ОПК-6.6. Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
		ОПК-6.7. Выполняет и контролирует выполнение

Организация и управление производством		ние документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
		ОПК-6.8. Документирует результаты исследований, оформление отчётной документации
		ОПК-6.9. Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований
		ОПК-6.10. Формулирует выводы по результатам исследования
		ОПК-6.11. Представляет и защищает результаты проведённых исследований
	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1. Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией
		ОПК-7.2. Выбирает состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
		ОПК-7.3. Контролирует процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивает степень выполнения и определяет состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценивает эффективность деятельности организации
		ОПК-7.4. Выбирает нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-7.5. Выбирает нормативные правовые документы и оценивает возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывает мероприятий по противодействию коррупции
		ОПК-7.6. Составляет планы деятельности строительной организации
		ОПК-7.7. Оценивает возможность применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
		ОПК-7.8. Контролирует функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве

3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический				
Экспертиза инженерных решений	Объекты жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры, включая гражданские здания, сооружения и их комплексы, земельные участки, городские территории	ПК-1. Способен проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-1.1. Оценивает комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы ПК-1.2. Выбирает нормативно-правовых и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-1.3. Выбирает методики проведения экспертизы ПК-1.4. Оценивает соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов ПК-1.5. Составляет заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности 10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий 10.005 Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов 16.009 Специалист по обслуживанию средств автоматизации управления гражданскими зданиями 16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий 16.018 Специалист по управлению многоквартирными домами 16.025 Специалист по организации строительства 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве 16.155 Специалист по организации строительства объектов жилищно-гражданского комплекса 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими рабо-

				тами 40.011 Специалист по научно- исследователь-ским и опытно- конструкторским разработкам
Тип задач профессиональной деятельности: <u>изыскательский</u>				
Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами	Объекты жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры, включая гражданские здания, сооружения и их комплексы, земельные участки, городские территории	ПК-2. Способен организовывать и проводить работы по техническому и энергетическому обследованию объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-2.1. Составляет техническое задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-2.2. Составляет план работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием ПК-2.3. Выбирает способы выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием ПК-2.4. Оценивает физический износ строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений ПК-2.5. Определяет категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем ПК-2.6. Оценивает соответствие результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов ПК-2.7. Оценивает потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-2.8. Составляет заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-2.9. Контролирует выполнения требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства	10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности 10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий 10.005 Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов 16.009 Специалист по обслуживанию средств автоматизации управления гражданскими зданиями 16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий 16.018 Специалист по управлению многоквартирными домами 16.025 Специалист по организации строительства 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве 16.155 Специалист по организации строительства объектов жилищно-гражданского комплекса 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами 40.011 Специалист по научно- исследователь-

				ским и опытно- конструкторским разработкам
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	Объекты жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры, включая гражданские здания, сооружения и их комплексы, земельные участки, городские территории	ПК-3. Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно-коммунального хозяйства	ПК-3.1. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-3.2. Составляет плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-3.3. Составляет и проверяет технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-3.4. Выбирает и сравнивает варианты проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-3.5. Выбирает и сравнивает варианты проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-3.6. Оценивает соответствие проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов ПК-3.7. Проверяет соответствие проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности 10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий 10.005 Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов 16.009 Специалист по обслуживанию средств автоматизации управления гражданскими зданиями 16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий 16.018 Специалист по управлению многоквартирными домами 16.025 Специалист по организации строительства 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве 16.155 Специалист по организации строительства объектов жилищно-гражданского комплекса 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

		ПК-4. Способен самостоятельно и (или) в команде проводить анализ объекта жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры на основе информационной модели	ПК-4.1. Осуществляет техническое сопровождение информационного моделирования объектов капитального строительства ПК-4.2. Разрабатывает и использует структурные элементы информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла ПК-4.3. Организует разработку и использование структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла ПК-4.4. Управляет процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла ПК-4.5. Управляет деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации	10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности 10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий 10.005 Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов 16.009 Специалист по обслуживанию средств автоматизации управления гражданскими зданиями 16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий 16.018 Специалист по управлению многоквартирными домами 16.025 Специалист по организации строительства 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве 16.155 Специалист по организации строительства объектов жилищно-гражданского комплекса 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
		ПК-5. Способен осуществлять и контролировать выполнение	ПК-5.1. Формирует данные для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта,	10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной

		обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	деятельности 10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий 10.005 Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов 16.009 Специалист по обслуживанию средств автоматизации управления гражданскими зданиями 16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий 16.018 Специалист по управлению многоквартирными домами 16.025 Специалист по организации строительства 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве 16.155 Специалист по организации строительства объектов жилищно-гражданского комплекса 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
	ПК-5.2. Выбирает метод и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства			
	ПК-5.3. Выполняет и контролирует проведение расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование и оценка достоверности его результатов			
	ПК-5.4. Оценивает соответствие проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования			
	ПК-5.5. Выбирает вариант проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения			
	ПК-5.6. Представляет и защищает проектные решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства			
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Организация производственно-технологической деятельности	Объекты жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры, включая гражд-	ПК-6. Способен организовать производственно-технологическую деятельность по ремонту, рекон-	ПК-6.1. Осуществляет входной контроль проектной документации по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности 10.004 Специалист в области экспертизы проект-

	данские здания, сооружения и их комплексы, земельные участки, городские территории	струкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-6.2. Контролирует разработку проекта производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-6.3. Контролирует соблюдение технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства, разработка ПК-6.4. Составляет исполнительную техническую документацию при производстве работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-6.5. Принимает законченные виды и отдельные этапы работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-6.6. Сдает результаты работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-6.7. Разрабатывает план мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-6.8. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства ПК-6.9. Оценивает потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-6.10. Разрабатывает планы и графики работ, планы и графики материально-технического снабжения для	ной документации и результатов инженерных изысканий 10.005 Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов 16.009 Специалист по обслуживанию средств автоматизации управления гражданскими зданиями 16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий 16.018 Специалист по управлению многоквартирными домами 16.025 Специалист по организации строительства 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве 16.155 Специалист по организации строительства объектов жилищно-гражданского комплекса 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
--	---	---	--	--

			ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-6.11. Подготавливает информацию для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-6.12. Составляет план мероприятий строительного контроля при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-6.13. Выбирает меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства ПК-6.14 Планирует и контролирует использование беспилотных авиационных систем в профессиональной деятельности	
Тип задач профессиональной деятельности: <u>сервисно-эксплуатационный</u>				
Управление комплексом работ по эксплуатации, содержанию и ремонту объектов жилищно-коммунального хозяйства. Обеспечение безопасности объектов жилищно-коммунального хозяйства Управление комплексом работ по эксплуатации, содержанию и ремонту объектов жилищно-	Объекты жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры, включая гражданские здания, сооружения и их комплексы, земельные участки, городские территории	ПК-7. Способен организовывать деятельность по технической эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-7.1. Оформляет исполнительную документацию по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации ПК-7.2. Разрабатывает нормативно-техническую документацию организации, эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства ПК-7.3. Составляет план работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-7.4. Составляет план мероприятий по обеспечению ресурсосбережения при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-7.5. Составляет программу контроля соблюде-	10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности 10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий 10.005 Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов 16.009 Специалист по обслуживанию средств автоматизации управления гражданскими зданиями 16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий 16.018 Специалист по управлению многоквартирными домами 16.025 Специалист по организации строительства 16.032 Специалист в области производственно-технического и техноло-

коммунального хозяйства. Обеспечение безопасности объектов жилищно-коммунального хозяйства		ния правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля ПК-7.6. Составляет план мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-7.7. Оценивает потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-7.8. Составляет документы по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-7.9. Контролирует составление и актуализирует технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-7.10. Подготавливает информацию для составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-7.11. Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	гического обеспечения строительного производства 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве 16.155 Специалист по организации строительства объектов жилищно-гражданского комплекса 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
	ПК-8. Способен организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-8.1. Собирает и обрабатывает информацию о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-8.2. Составляет программу, план мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации	10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности 10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий 10.005 Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов

			ПК-8.3. Выбирает методику и параметры контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими документами ПК-8.4. Осуществляет и контролирует натурные наблюдения за техническим состоянием объекта жилищно-коммунального хозяйства, систематизация результатов контроля внешних воздействий на объект ПК-8.5. Оценивает техническое состояние объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе критериев безопасности ПК-8.6. Оценивает безопасность и надежность объекта жилищно-коммунального хозяйства, определение возможных источников опасности ПК-8.7. Выявляет возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства, прогноз изменения его технического состояния в процессе эксплуатации ПК-8.8. Выбирает варианты технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации ПК-8.9. Выбирает способы ведения работ по аварийному обслуживанию, ликвидации аварийных ситуаций на объекте жилищно-коммунального хозяйства	16.009 Специалист по обслуживанию средств автоматизации управления гражданскими зданиями 16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий 16.018 Специалист по управлению многоквартирными домами 16.025 Специалист по организации строительства 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве 16.155 Специалист по организации строительства объектов жилищно-гражданского комплекса 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Выполнение и организация научных исследований	Объекты жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры, включая гражданские здания, сооружения и их комплексы, земельные участки, го-	ПК-9. Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере жилищно-коммунального хозяйства	ПК-9.1. Формулирует цели, ставит задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства ПК-9.2. Выбирает метод и/или методику проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства ПК-9.3. Составляет техническое задание, план исследований в сфере эксплуата-	10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности 10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий 10.005 Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объ-

	родские территории		ции объектов жилищно-коммунального хозяйства ПК-9.4. Определяет перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования ПК-9.5. Составляет аналитический обзор научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства ПК-9.6. Разрабатывает физические и/или математические модели исследуемых объектов ПК-9.7. Проводит исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой ПК-9.8. Обрабатывает результаты исследования и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта ПК-9.9. Оформляет аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования ПК-9.10. Представляет и защищает результаты проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики ПК-9.11. Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	ектов 16.009 Специалист по обслуживанию средств автоматизации управления гражданскими зданиями 16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий 16.018 Специалист по управлению многоквартирными домами 16.025 Специалист по организации строительства 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве 16.155 Специалист по организации строительства объектов жилищно-гражданского комплекса 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
--	--------------------	--	---	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Структура образовательной программы

Структура ОП		Объем программы и ее блоков в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	72
Блок 2	Практики	42
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем образовательной программы		120
В т.ч. объем практической подготовки составляет 60 зачетных единиц, 2160 часов		

4.2. Состав образовательной программы

4.2.1. Учебный план, график учебного процесса

Учебный план, включающий план учебного процесса, приложение к учебному плану и компетентностный план, определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, формы промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся. (**Приложение 1.1 – для очной формы обучения, Приложение 1.2 – для заочной формы обучения**).

Учебный план хранится в департаменте образовательной политики, в электронном виде размещен на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации» и в автоматизированной системе управления университетом.

Календарный учебный график утверждается ежегодно и публикуется на сайте Университета.

4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы

Содержание образовательной программы представлено в аннотациях и в полном объеме в рабочих программах дисциплин (**Приложение 2.1 – для очной формы обучения, Приложение 2.2 – для заочной формы обучения**).

Аннотации дисциплин размещены на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», рабочие программы дисциплин (модулей), включающие оценочные материалы, хранятся на кафедре и в электронном виде размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

4.2.3. Рабочие программы практик

При реализации образовательной программы предусматриваются следующие практики:

1. Наименование практики – учебная ознакомительная практика.
Тип учебной практики – ознакомительная практика.
2. Наименование практики – производственная научно-исследовательская работа
Тип производственной практики – научно-исследовательская работа.
3. Наименование практики – производственная исполнительская практика.
Тип производственной практики – технологическая практика.
4. Наименование практики – производственная преддипломная практик.
Тип производственной практики – преддипломная практика.

Программы практик (**Приложение 3.1 – для очной формы обучения, Приложение 3.2 – для заочной формы обучения**) хранятся на кафедре и в электронном виде размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает: подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа ГИА хранится на кафедре (**Приложение 4**) и в электронном виде размещена в электронной информационно-образовательной среде университета.

4.2.5. Методическое обеспечение образовательной программы

Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестаций (Приложение 5) в электронном виде размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

4.2.6. Методическое обеспечение образовательной программы

Перечень методических и иных документов, разработанных для обеспечения образовательного процесса по образовательной программе, представлен в **Приложении 6** и в электронном виде размещен в электронной образовательной среде университета. Методические материалы также представлены в электронной информационно-образовательной среде БГТУ им. В.Г. Шухова.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

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

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;

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 взаимодействие посредством сети Интернет.

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

5.2. Материально-техническое обеспечение

Для организации учебного процесса по данной образовательной программе университет располагает учебными аудиториями для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся осна-

щены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. При необходимости используется замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и при необходимости подлежит обновлению.

5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях. Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников университета за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) должно составлять не менее двух в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры 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 программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры 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 на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую

степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом 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.

Кадровое обеспечение при реализации образовательной программы представлено в **Приложение**

5.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии таких обучающихся) особенности освоения образовательной программы определены в локальных нормативных актах университета.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ по их желанию могут быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для лиц с ОВЗ в университете предоставлен выбор мест прохождения практик, учитывающий состояние здоровья и требования по доступности.

5.5. Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

5.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры подтверждается следующими документами:

- рецензия на основную образовательную программу высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа «Техническая эксплуатация и реконструкция объектов жилищно-коммунального хозяйства») директора ООО «Белгородсоюзлифтомонтаж» Починского А.В.

- результаты независимой оценки качества подготовки обучающихся (отзывы работодателей, благодарственные письма и т.д.).

**Утверждение изменений в образовательной программе
для реализации в 2024/2025 учебном году**

Основная образовательная программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024/2025 учебном году на заседании Ученого совета университета « 29 » мая 2024г. протокол № 12

Заместитель

председателя Ученого совета: _____ /Е.И. Евтушенко/

**Лист дополнений и изменений,
внесенных в основную образовательную программу**

Раздел документа	Содержание дополнений и изменений
1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	Без изменений
2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки	Без изменений
3. Планируемые результаты освоения образовательной программы	Без изменений
4. Структура и содержание основной профессиональной образовательной программы	Без изменений
5. Условия реализации образовательной программы	Внесены изменения, связанные с обновлением кадровых условий реализации образовательной программы. Внесены изменения в перечень используемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в соответствии с рекомендациями Минобрнауки России и Минцифры России.