
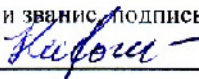


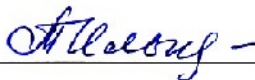



Образовательная программа составлена в соответствии с требованиями:

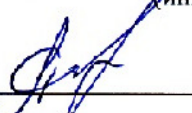
- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
  - Федерального закона от 2 декабря 2019 г. №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»
  - Федерального закона от 31 июля 2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»
  - Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказа Минобрнауки России от 31.05.2017 № 482;
  - Приказа Минобрнауки России № 1456 от 26.11.2020 О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования.
  - Приказа Минобрнауки России № 83 от 08.02.2021 О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки.
  - Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 06 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 2020г. №885 «О практической подготовке обучающихся»
  - Локальных нормативных актов университета
- Образовательная программа (актуализированная) утверждена для реализации на 2023/24 учебный год.

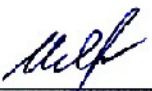
Разработчики: д-р техн. наук, профессор  / В.А. Уваров /  
 (ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

д-р техн. наук, профессор  / К.И. Логачев /  
 (ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

д-р техн. наук, профессор  / Т.Н. Ильина /  
 (ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

канд. техн. наук, доцент  / А.Ю. Феокистов /  
 (ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Инженер проектировщик  
ООО «Агрохолд-Проект»  / И.А. Плехов /  
 (ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Директор института: канд. экон. наук, доцент  / И.В. Ярмоленко /  
 (ученая степень и звание, подпись) (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.....	11
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ .....	12
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	12
3.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	12
3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	12
3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	14
3.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	18
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	28
4.1. Структура образовательной программы.....	28
4.2. Состав образовательной программы.....	28
4.2.1. Учебный план, график учебного процесса .....	28
4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы .....	29
4.2.3. Программы практик.....	29
4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации.....	29
4.2.5. Методическое обеспечение образовательной программы .....	29
<b>4.2.6. Методическое обеспечение образовательной программы .....</b>	<b>30</b>
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	30
5.1. Электронная информационно-образовательная среда .....	30
5.2. Материально-техническое обеспечение .....	30
5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы .....	31
5.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	32
5.5. Финансовое обеспечение .....	32
5.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе .....	32

# 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:

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, 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 проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- проектный;
- технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный;
- экспертно-аналитический;
- контрольно-надзорный

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

- внутренние климатические системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий и сооружений.

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

- Б1.В.Н1.ДЭ02 : Применение и обслуживание БПЛА в отрасли (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 все практики формируются на предприятиях с актуальными данными, полученными с использованием БАС.

## 1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов:

№	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
<b>16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство</b>		
1.	16.032	Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «29» октября 2020 г. № 760н (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 4 декабря 2020 года, регистрационный N 61262)
2.	16.038	Профессиональный стандарт «Руководитель строительной организации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года N 803н (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 декабря 2020 года, регистрационный N 61727)
3.	16.113	Профессиональный стандарт «Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. N 188н (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 16 марта 2017 г. Регистрационный N 45984)
4.	16.128	Профессиональный стандарт «Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 276н (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г. N 46240)
5.	16.149	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2021 № 251н
<b>40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</b>		
6.	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 N 121н (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный N 31692)
7.	40.176	Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования систем холодоснабжения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 № 269н

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 (подуровень) квалификации
16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	С	Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства	6	Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации	С/01.6	6
				Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства	С/02.6	6
				Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства	С/02.6	6
16.038 Руководитель строительной организации	А	Управление строительной организацией	7	Управление деятельностью строительной организации	А/01.7	7
				Организация производственной деятельности строительной организации	А/02.7	7
				Организация производственной деятельности строительной организации	А/03.7	7
				Оптимизация производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	А/04.7	7
				Формирование корпоративной культуры строительной организации	А/05.7	7
				Руководство работниками строительной	А/06.7	7

				организации		
				Представление и защита интересов строительной организации	A/07. 7	7
16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	D	Выполнение работ по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	7	Определение потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности при проведении энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	D/01. 7	7
				Разработка технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	D/02. 7	7
				Организация и контроль реализации технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	D/03. 7	7
				Контроль условий эксплуатации и процедуры ремонта энергоэффективного оборудования	D/04. 7	7
16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	E	Организационная деятельность по проведению энергетического обследования объектов капитального строительства	7	Организация подготовительных работ для проведения энергетического обследования объектов капитального строительства	E/01. 7	7
				Организация работ по проведению энергетического обследования объектов капитального	E/02. 7	7

				строительства		
				Организация работы по оформлению итогов энергетического обследования, составлению энергетического паспорта и отчета	Е/03. 7	7
16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства.	В	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	В/01. 6	6
				Разработка проектов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	В/02. 6	6
				Оформление и сопровождение проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	В/03. 6	6
	С	Руководство проектным подразделением по разработке систем внутреннего	7	Организация авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных	С/01. 7	7



		теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции		решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции		
				Организация работы проектного подразделения по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	С/02. 7	7
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	В/01. 6	6
				Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	В/02. 6	6
				Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	В/03. 6	6
	С	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	С/01. 6	6
				Управление результатами научно-исследовательских	С/02. 6	6

				и опытно-конструкторских работ		
	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-исследовательских и опытно-конструкторских работ	D/04.7	7
40.176 Специалист в области проектирования систем холодоснабжения	C	Формирование основных технических решений по проектированию и подбору оборудования систем холодоснабжения	6	Выполнение расчетов, выбор оборудования и средств автоматического управления систем холодоснабжения	C/01.6	6
				Формирование основных технических решений для систем холодоснабжения	C/02.6	6
	D	Руководство проектным подразделением по проектированию систем холодоснабжения	7	Организация работы проектного подразделения по проектированию систем холодоснабжения	D/01.7	7
				Осуществление	D/02.	7

				авторского надзора соблюдением утвержденных проектных решений	за	7	
--	--	--	--	--	----	---	--

### 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)
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, 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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– научно-исследовательский;</li> <li>– проектный;</li> <li>– технологический ;</li> <li>– организационно-управленческий;</li> <li>– сервисно-эксплуатационный;</li> <li>– экспертно-аналитический;</li> <li>– контрольно-надзорный</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Экспертиза инженерных решений</li> <li>- Разработка нормативно-технических и методических документов</li> <li>- Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами</li> <li>- Разработка проектных решений и организация проектирования</li> <li>- Обоснование проектных решений: выполнение и контроль</li> <li>- Управление деятельностью по реализации проекта</li> <li>- Руководство коллективом организации/подразделения</li> <li>- Организация производственно-технологической деятельности</li> <li>- Осуществление контроля и надзора</li> <li>- Выполнение и организация научных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- внутренние климатические системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий и сооружений;</li> </ul>

		исследований - Управление комплексом работ по эксплуатации, содержанию и ремонту объектов профессиональной деятельности - Обеспечение безопасности объектов профессиональной деятельности	
--	--	---	--

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

Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки	Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений
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. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части**

#### **3.1.1. 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	УК-6. Способен определять и	УК-6.1 Планирует и реализует

саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	технологии целеполагания и целедостижения для личностного саморазвития
		УК-6.2 Определяет уровни самооценки в процессе самоорганизации собственной деятельности

### 3.1.2. 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, выбирает и обосновывает граничные и начальные условия
		ОПК-1.3 Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения 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 разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
		ОПК-4.2 Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации
		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	ОПК-6.1 Формулирует цели, ставит задачи исследований



	исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	
		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 документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
		ОПК-6.8 Документирует результаты исследований, оформляет отчётную документацию
		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
Организация и управление производством	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 мероприятия 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

### 3.1.3. 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)
<b>Тип задач профессиональной деятельности экспертно-аналитический</b>				
Экспертиза инженерных решений	системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК-1 Способность проводить экспертизу технических решений систем обеспечения микроклимата	ПК-1.1 Оценивает комплектность проектной документации по системам обеспечения микроклимата	16.149 Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства
			ПК-1.2 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, определяющие требования к системам обеспечения микроклимата	16.149 Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства
			ПК-1.3 Выбирает методику проведения экспертизы	16.149 Специалист по проектированию

				систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства
			ПК-1.4 Оценивает соответствие проектной документации систем обеспечения микроклимата требованиям нормативно-технических документов	16.149 Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства
			ПК-1.5 Составляет заключение по результатам экспертизы технических решений систем обеспечения микроклимата	16.149 Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства
<b>Тип задач профессиональной деятельности <u>проектный</u></b>				
Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК-2 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать работы по проектированию систем обеспечения микроклимата	ПК-2.1 Составляет техническое задание на разработку проектной документации систем обеспечения микроклимата	16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства. 40.176 Специалист в области проектирования систем холодоснабжения
			ПК-2.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям систем обеспечения микроклимата	16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства. 40.176 Специалист в области проектирования систем холодоснабжения
			ПК-2.3 Составляет план работ по проектированию систем обеспечения микроклимата	16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального

				строительства. 40.176 Специалист в области проектирования систем холодоснабжения 16.114 Организатор проектного производства в строительстве
			ПК-2.4 Проверяет техническое задание на подготовку проектной документации систем обеспечения микроклимата	16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства. 40.176 Специалист в области проектирования систем холодоснабжения
			ПК-2.5 Выбирает вариант проектного технического решения систем обеспечения микроклимата	16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства. 40.176 Специалист в области проектирования систем холодоснабжения
			ПК-2.6 Составляет требования для разработки смежных разделов проекта систем обеспечения микроклимата	16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства. 40.176 Специалист в области проектирования систем холодоснабжения 16.114 Организатор проектного производства в строительстве
			ПК-2.7 Проверяет проектную и рабочую документацию систем обеспечения микроклимата на соответствие требованиям нормативно-технических	16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства.

			документов	40.176 Специалист в области проектирования систем холодоснабжения
			ПК-2.8 Оценивает соответствие проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов	16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства. 40.176 Специалист в области проектирования систем холодоснабжения
			ПК-2.9 Составляет план согласования, представления и защиты проектной документации	16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства. 40.176 Специалист в области проектирования систем холодоснабжения
	системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК-3 Способность осуществлять обоснование проектных решений систем обеспечения микроклимата	ПК-3.1 Выбирает данные для выполнения расчётного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем обеспечения микроклимата	16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства. 40.176 Специалист в области проектирования систем холодоснабжения
			ПК-3.2 Выбирает метод и методику выполнения расчётного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем обеспечения микроклимата	16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства. 40.176 Специалист в области проектирования систем холодоснабжения
			ПК-3.3 Выполняет и контролирует проведение расчетного	16.149 Специалист в области проектирования

			обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем обеспечения микроклимата, документирование результатов расчётного обоснования	систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства. 40.176 Специалист в области проектирования систем холодоснабжения
			ПК-3.4 Выбирает вариант технологических, технических и конструктивных решений систем обеспечения микроклимата на основе технико-экономического сравнения вариантов	16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства. 40.176 Специалист в области проектирования систем холодоснабжения
<b>Тип задач профессиональной деятельности <u>контрольно-надзорный</u></b>				
Осуществление контроля и надзора	системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК-4 Способность осуществлять строительный контроль в сфере обеспечения микроклимата	ПК-4.1 Составляет план работ по контролю при строительстве систем обеспечения микроклимата	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
			ПК-4.2 Проверяет комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
			ПК-4.3 Контролирует выполнение строительно-монтажных работ и осуществляет технический осмотр результатов проведения работ при строительстве и реконструкции систем обеспечения микроклимата	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
			ПК-4.4 Оценивает состав и объём выполненных строительно-монтажных работ при строительстве и реконструкции систем обеспечения микроклимата	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
			ПК-4.5 Документирует	16.032 Специалист

			результаты освидетельствования строительно-монтажных работ при строительстве и реконструкции систем обеспечения микроклимата	в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
			ПК-4.6 Подготавливает предложения по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ при строительстве и реконструкции систем обеспечения микроклимата	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
<b>Тип задач профессиональной деятельности <u>сервисно-эксплуатационный</u></b>				
Управление комплексом работ по эксплуатации, содержанию и ремонту объектов профессиональной деятельности.	системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК-5 Способность организовывать работы по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту систем обеспечения микроклимата	ПК-5.1 Составляет исполнительную документацию по вводу в эксплуатацию систем обеспечения микроклимата	Анализ опыта
			ПК-5.2 Составляет нормативно-технические документы организации, эксплуатирующей системы обеспечения микроклимата	Анализ опыта
			ПК-5.3 Проводит визуальные, инструментальные обследования технического состояния систем обеспечения микроклимата, контроль их осуществления	Анализ опыта
			ПК-5.4 Выбирает метод, порядок и состав проведения аварийно-восстановительных работ при выявлении технических неисправностей элементов систем обеспечения микроклимата	Анализ опыта
			ПК-5.5 Осуществляет технический и технологический контроль выполнения	Анализ опыта

			работ по эксплуатации и ремонту элементов систем обеспечения микроклимата	
			ПК-5.6 Контролирует выполнение требований охраны труда при выполнении работ по обслуживанию, эксплуатации и ремонту систем обеспечения микроклимата	Анализ опыта
			ПК-5.7 Разрабатывает мероприятия по предотвращению коррупционных проявлений при обслуживании, эксплуатации и ремонте систем обеспечения микроклимата	Анализ опыта
Обеспечение безопасности объектов профессиональной деятельности	системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК-6 Способность обеспечивать безопасность при строительстве и эксплуатации систем обеспечения микроклимата	ПК-6.1 Составляет программу и план проведения мониторинга состояния элементов систем обеспечения микроклимата	Анализ опыта
			ПК-6.2 Контролирует режимы эксплуатации оборудования систем обеспечения микроклимата	Анализ опыта
			ПК-6.3 Осуществляет и контролирует проведение мониторинга технического состояния элементов систем обеспечения микроклимата	Анализ опыта
			ПК-6.4 Оценивает техническое состояние элементов систем обеспечения микроклимата	Анализ опыта
			ПК-6.5 Выбирает варианты технических решений по приведению состояния элементов систем обеспечения микроклимата к технологическим условиям эксплуатации	Анализ опыта
			ПК-6.6 Выбирает нормативно-технические документы по санитарной, пожарной и экологической	Анализ опыта



			безопасности систем обеспечения микроклимата	
			ПК-6.7 Контролирует выполнение требований санитарной, пожарной и экологической безопасности при эксплуатации систем обеспечения микроклимата	Анализ опыта
<u>Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский</u>				
Выполнение и организация научных исследований	системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК-7 Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере обеспечения микроклимата	ПК-7.1 Формулирует цели, ставит задачи исследования в сфере обеспечения микроклимата	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
			ПК-7.2 Выбирает метод и/или методику проведения исследований в сфере обеспечения микроклимата	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
			ПК-7.3 Составляет план исследований в сфере обеспечения микроклимата	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
			ПК-7.4 Определяет перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
			ПК-7.5 Составляет аналитический обзор научно-технической информации в сфере обеспечения микроклимата	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
			ПК-7.6 Разрабатывает физические и/или математические модели исследуемых объектов	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
			ПК-7.7 Осуществляет математическое моделирование в сфере обеспечения микроклимата	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
			ПК-7.8 Обрабатывает и систематизирует результаты исследования и получает экспериментально-статистические модели, описывающие поведение	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

			исследуемого объекта	
			ПК-7.9 Оформляет аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
			ПК-7.10 Представляет и защищает результаты проведенных научных исследований, подготавливает публикации на основе принципов научной этики	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
			ПК-7.11 Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
Тип задач профессиональной деятельности <u>технологический</u>				
Организация производственно-технологической деятельности	системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК-8 Способность организовывать производственно-технологические процессы при строительстве систем обеспечения микроклимата	ПК-8.1 Составляет план строительного производства систем обеспечения микроклимата	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
			ПК-8.2 Определяет потребности строительного производства в трудовых и материально-технических ресурсах при строительстве систем обеспечения микроклимата	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
			ПК-8.3 Разрабатывает графики производства работ и материально-технического снабжения при строительстве систем обеспечения микроклимата	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
			ПК-8.4 Контролирует и осуществляет приемку результатов строительномонтажных и заготовительных работ при строительстве систем обеспечения микроклимата	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
			ПК-8.5 Составляет исполнительно-техническую документацию производства	16.032 Специалист в области производственно-технического и

			строительно-монтажных и заготовительных работ систем обеспечения микроклимата	технологического обеспечения строительного производства
			ПК-8.6 Составляет и контролирует выполнение плана пусконаладочных работ систем обеспечения микроклимата	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
			ПК-8.7 Составляет исполнительную документацию по вводу систем обеспечения микроклимата в эксплуатацию	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
			ПК-8.8 Разрабатывает меры противодействия коррупции в производственной деятельности организации в сфере обеспечения микроклимата	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
<b>Тип задач профессиональной деятельности <u>организационно-управленческий</u></b>				
Управление деятельностью по реализации проекта	системы теплогаснабжения и теплогенерирующие установки населенных мест и промышленных предприятий	ПК-9 Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере обеспечения микроклимата	ПК-9.1 Обосновывает и внедряет современные технологии строительства и реконструкции объектов систем обеспечения микроклимата	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
			ПК-9.2 Составляет план и контролирует исполнение пусконаладочных работ на объектах систем обеспечения микроклимата	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
			ПК-9.3 Составляет исполнительно-техническую документацию производства строительно-монтажных работ систем обеспечения микроклимата	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
			ПК-9.4 Оформляет исполнительную документацию по вводу систем	16.032 Специалист в области производственно-

			обеспечения микроклимата в эксплуатацию	технического и технологического обеспечения строительного производства
			ПК-9.5 Контролирует и осуществляет приемку результатов строительно-монтажных работ систем обеспечения микроклимата	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
			ПК-9.6 Определяет потребности строительного производства в трудовых и материально-технических ресурсах систем обеспечения микроклимата	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
			ПК-9.7 Разрабатывает графики производства работ и материально-технического снабжения при строительстве и реконструкции систем обеспечения микроклимата	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства

## 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)	69
Блок 2	Практики	42
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем образовательной программы		120
В т.ч. объем практической подготовки составляет 70 зачетных единиц, 2520 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. Программы практик**

При реализации образовательной программы предусматриваются следующие практики:

1. Наименование практики – учебная ознакомительная практика.

Тип учебной практики – ознакомительная.

2. Наименование практики – производственная преддипломная практика.

Тип производственной практики – проектная.

3. Наименование практики – производственная исполнительская практика.

Тип производственной практики – проектная.

4. Наименование практики – производственная научно-исследовательская работа.

Тип производственной практики – научно-исследовательская работа.

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 сдаче и сдачу государственного экзамена; 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 университете 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 оснащены 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 6**.

#### **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.