

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Луганский государственный университет  
имени Владимира Даля»**

**ПРИНЯТО:**  
Ученым советом  
ФГБОУ ВО «Луганский  
государственный университет  
имени Владимира Даля»  
«19» 05 2023 года  
протокол № 2

**УТВЕРЖДЕНО:**  
Приказом ректора  
ФГБОУ ВО «Луганский  
государственный университет  
имени Владимира Даля»  
от «22» 05 2023 года  
№ 342-04

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки**  
08.04.01 Строительство

**Магистерская программа**  
«Теория и проектирование зданий и сооружений»

**Форма обучения**  
очная, заочная

Луганск  
2023

## Лист согласования ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) 08.04.01 Строительство, магистерской программе «Теория и проектирование зданий и сооружений» разработана кафедрой «Промышленное, гражданское строительство и архитектура»

Разработчики ОПОП ВО:

1. Руководитель образовательной программы -

Хвортова Марина Юрьевна, заведующий кафедрой «Промышленное, гражданское строительство и архитектура», канд. техн. наук, доцент

«12» 04 2023 г.

(подпись)

2. Дрозд Геннадий Яковлевич, профессор, д-р техн. наук, профессор

«13» 04 2023 г.

(подпись)

3. Бизирка Ирина Ивановна, доцент, канд. техн. наук, доцент

«13» 04 2023 г.

(подпись)

4. Клиничаян Авет Владимирович, доцент

«13» 04 2023 г.

(подпись)

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол от «14» 04 2023 г. № 13  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Хвортова М.Ю.

(подпись)

Одобрена Ученым советом института строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства

протокол от «18» 04 2023 г. № 8

Председатель \_\_\_\_\_ Андрийчук Н.Д.

(подпись)

Рекомендована Учебно-методическим советом ЛГУ им. В. Даля

протокол от «25» 04 2023 г. № 9

Председатель \_\_\_\_\_ Гутько Ю. И.

(подпись)

Согласована

Первый проректор

«25» 04 2023 г.

(подпись)

Гутько Ю. И.



**Аннотация**  
**основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, магистерская программа «Теория и проектирование зданий и сооружений»**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, магистерская программа «Теория и проектирование зданий и сооружений», разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 482 (с изменениями от 08.02.2021 г.).

Данная основная профессиональная образовательная программа высшего образования представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по данному направлению подготовки. Образовательная программа разработана с учетом современного уровня развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, а также с учетом потребностей регионального рынка труда.

ОПОП ВО включает в себя рецензию (-и) работодателя (-ей) на основную профессиональную образовательную программу высшего образования, учебный план, календарный учебный график, аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей), рабочие программы учебных дисциплин (модулей), включающие оценочные средства по дисциплинам (модулям), аннотации программ практик, программы практик, включающие оценочные средства по практикам, программу государственной итоговой аттестации, включающую оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации, характеристику организационно-педагогических условий, обеспечивающих реализацию образовательных технологий, а также условий реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

## СОДЕРЖАНИЕ

Описание основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1. Нормативная правовая база разработки ОПОП ВО
2. Квалификация, присваиваемая выпускникам
3. Формы обучения по программе
4. Срок освоения программы
5. Объем (трудоемкость) программы
6. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность
7. Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники
8. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО
9. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры
10. Направленность ОПОП ВО
11. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО
12. Организационно-педагогические условия реализации программы
13. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Приложения:

- Приложение А. Рецензия (-и) работодателя (-ей) на ОПОП ВО
- Приложение Б. Учебный план, календарный учебный график
- Приложение В. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)
- Приложение Г. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), включающие оценочные средства по дисциплинам (модулям)
- Приложение Д. Аннотации программ практик
- Приложение Е. Программы практик, включающие оценочные средства по практикам
- Приложение Ж. Программа государственной итоговой аттестации, включающая оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации

## ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### 1. Нормативная правовая база разработки ОПОП ВО

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245;

нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 31.05.2017 г. № 482 (с изменениями от 08.02.2021 г.);

Устав ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»;

локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

### 2. Квалификация, присваиваемая выпускникам – магистр.

### 3. Формы обучения по программе:

- очная;
- заочная.

### 4. Срок освоения программы:

- очная форма – 2 года;
- заочная форма – 2 года 4 месяца.

### 5. Объем (трудоемкость) ОПОП ВО – 120 з.е.

6. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность, в соответствии с п. 1.11 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 31.05.2017 г. № 482 (с изменениями от 08.02.2021 г.), включают:

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 проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

7. Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники, в соответствии с п. 1.12 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 31.05.2017 г. № 482 (с изменениями от 08.02.2021 г.):

- научно-исследовательский;
- проектный;
- технологический;
- педагогический;
- организационно-управленческий;
- изыскательский;
- сервисно-эксплуатационный.

#### 8. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
Область профессиональной деятельности (1)		
1	16.025	«Специалист по организации строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. N 231н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 мая 2022 г., регистрационный N 68601)
2	16.032	«Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября

		2020 г. N 760н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 декабря 2020 г., регистрационный N 61262)
3	16.126	«Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г. N 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 октября 2021 г., регистрационный N 65285)
4	16.131	«Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 апреля 2017 г. N 355н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 мая 2017 г., регистрационный N 46590)
Область профессиональной деятельности (2)		
5	40.011	«Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692)

9. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
16.025	А	Организация производства видов строительных работ	6	Подготовка к производству видов строительных работ	А/01.6	6
				Оперативное управление производством видов строительных работ	А/02.6	6

				Контроль качества производства видов строительных работ	A/03.6	6
	В	Организация производства отдельных этапов строительных работ	6	Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ	V/01.6	6
				Управление производством отдельных этапов строительных работ	V/02.6	6
				Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ	V/03.6	6
				Сдача и приемка выполненных отдельных этапов строительных работ	V/04.6	6
16.032	А	Ведение архива организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	6	Сбор и хранение проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	A/01.6	6
				Подготовка исходных данных для разработки организационно-технологической документации строительной организации	A/02.6	6
	В	Разработка и ведение организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	6	Разработка, оформление и согласование проектов производства строительных работ	V/01.6	6
				Обеспечение участков производства строительных работ необходимой организационно-технологической и исполнительной документацией	V/02.6	6
				Ведение исполнительной и учетной документации в строительной организации	V/03.6	6
				Подготовка технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами	V/04.6	6
				Подготовка документации для сдачи объекта капитального строительства	V/05.6	6



				в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией		
	С	Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации	6	Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации	С/01.6	6
				Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	С/02.6	6
				Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	С/03.6	6
				Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	С/04.6	6
				Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	С/05.6	6
				Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	С/06.6	6
16.126	А	Разработка и оформление рабочей документации	6	Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации	А/01.6	6

		металлических конструкций (чертежи марки "конструкции металлические" (далее -КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		металлических конструкций (чертежи марки КМ) зданий и сооружений		
				Подготовка к выпуску рабочей документации металлических конструкций зданий и сооружений	A/02.6	6
					Создание элементов металлических конструкций и их типовых соединений в качестве компонентов для информационной модели металлических конструкций зданий и сооружений	A/03.6
	В	Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	6	Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений	V/01.6	6
				Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений	V/02.6	6
				Подготовка к выпуску проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений	V/03.6	6
				Создание проектной информационной модели каркаса здания или сооружения с применением металлических конструкций из компонентов	V/04.6	6
16.131	А	Получение сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	6	Формирование сведений об объекте градостроительной деятельности для планирования исследования в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	A/01.6	6
				Разработка технического задания на выполнение работ по инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	A/02.6	6
				Натурное обследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах	A/03.6	6

				основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений		
				Проведение полевых и лабораторных исследований для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	A/04.6	6
				Проведение специальных исследований для использования при численном анализе объекта градостроительной деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	A/05.6	6
				Оценка качества выполненных работ по инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	A/06.6	6
				Обработка результатов инженерных изысканий и исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	A/07.6	6
40.011	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-	6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	С/01.6	6

	конструкторских работ по тематике организации		Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	С/02.6	6
D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6,7	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
			Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	B/01.6	6
			Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	B/02.6	6

10. Направленность основной профессиональной образовательной программы высшего образования – Тория и проектирование зданий и сооружений.

11. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – компетенции обучающихся, установленные в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 31.05.2017 г. № 482 (с изменениями от 08.02.2021 г.).

#### Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<i>Системное и критическое мышление</i>	<i>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать</i>	<i>УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации. УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними. УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме.</i>

	<i>стратегию действий</i>	<p><i>УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации.</i></p> <p><i>УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации.</i></p> <p><i>УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации.</i></p> <p><i>УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации.</i></p>
<i>Разработка и реализация проектов</i>	<i>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</i>	<p><i>УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта.</i></p> <p><i>УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта.</i></p> <p><i>УК-2.3. Разработка плана реализации проекта.</i></p> <p><i>УК-2.4. Контроль реализации проекта.</i></p> <p><i>УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке.</i></p>
<i>Командная работа и лидерство</i>	<i>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</i>	<p><i>УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта.</i></p> <p><i>УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников.</i></p> <p><i>УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды.</i></p> <p><i>УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия.</i></p> <p><i>УК-3.5. Выбор способа мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды.</i></p> <p><i>УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией.</i></p> <p><i>УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности.</i></p> <p><i>УК-3.8. Оценка эффективности работы команды.</i></p> <p><i>УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации.</i></p> <p><i>УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды.</i></p>
<i>Коммуникация</i>	<i>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том</i>	<p><i>УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках.</i></p> <p><i>УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации.</i></p>

	<p>числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.</p> <p>УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях.</p> <p>УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке.</p> <p>УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки.</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций.</p> <p>УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду.</p> <p>УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач.</p> <p>УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации.</p> <p>УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности.</p> <p>УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.</p> <p>УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста.</p> <p>УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных временных) ресурсов, выбор</p>

		<p>способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей.</p> <p>УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p> <p>УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния.</p> <p>УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности.</p>
--	--	---

**Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<p><i>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</i></p>	<p><i>ОПК-1.1. Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление.</i></p> <p><i>ОПК-1.2. Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий.</i></p> <p><i>ОПК-1.3. Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.</i></p> <p><i>ОПК-1.4. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности.</i></p>
<p><i>ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</i></p>	<p><i>ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий.</i></p> <p><i>ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте.</i></p> <p><i>ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности.</i></p> <p><i>ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.</i></p>
<p><i>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</i></p>	<p><i>ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</i></p> <p><i>ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</i></p> <p><i>ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.</i></p> <p><i>ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в</i></p>

	<p><i>сфере профессиональной деятельности.</i></p> <p><i>ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</i></p>
<p><i>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</i></p>	<p><i>ОПК-4.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность.</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации.</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.</i></p> <p><i>ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами.</i></p> <p><i>ОПК-4.5. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.</i></p>
<p><i>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</i></p>	<p><i>ОПК-5.1. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно- изыскательских работ.</i></p> <p><i>ОПК-5.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.</i></p> <p><i>ОПК-5.3. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования.</i></p> <p><i>ОПК-5.4. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ.</i></p> <p><i>ОПК-5.5. Подготовка заданий для разработки проектной документации.</i></p> <p><i>ОПК-5.6. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно- техническому проектированию, контроль выполнения заданий.</i></p> <p><i>ОПК-5.7. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.</i></p> <p><i>ОПК-5.8. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.</i></p> <p><i>ОПК-5.9. Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно- технических документов.</i></p> <p><i>ОПК-5.10. Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы.</i></p> <p><i>ОПК-5.11. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора.</i></p> <p><i>ОПК-5.12. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно- изыскательских работ.</i></p>
<p><i>ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</i></p>	<p><i>ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований.</i></p> <p><i>ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований.</i></p> <p><i>ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах.</i></p> <p><i>ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа.</i></p> <p><i>ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических</i></p>



	<p>исследований объекта профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей.</p> <p>ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации.</p> <p>ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.</p> <p>ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования.</p> <p>ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведённых исследований.</p>
<p>ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность</p>	<p>ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией.</p> <p>ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия.</p> <p>ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.</p> <p>ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции.</p> <p>ОПК-7.6. Составление планов деятельности строительной организации.</p> <p>ОПК-7.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации.</p> <p>ОПК-7.8. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве.</p> <p>ОПК-7.9. Оценка эффективности деятельности строительной организации.</p>

### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Тип задач профессиональной деятельности
<p>ПК-1. Способен проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПК-1.1. Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы.</p> <p>ПК-1.2. Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы.</p> <p>ПК-1.3. Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского</p>	<p>технологический</p>

	<i>строительства требованиям нормативных документов.</i>	
<i>ПК-2. Способен осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства</i>	<i>ПК-2.1. Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций. ПК-2.2. Оценка соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов. ПК-2.3. Подготовка отчетных документов по результатам испытаний, обследований строительных конструкций.</i>	<i>изыскательский</i>
<i>ПК-3. Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</i>	<i>ПК-3.1. Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства. ПК-3.2. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства. ПК-3.3. Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства.</i>	<i>проектный</i>
<i>ПК-4. Способен осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</i>	<i>ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства. ПК-4.2. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы. ПК-4.3. Оценка соответствия результатов расчётного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования.</i>	<i>организационно-управленческий</i>
<i>ПК-5. Способен осуществлять техническое руководство разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ и проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей.</i>	<i>К-5.1. Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом отдела (отделения). ПК-5.2. Контроль выполнения договорных обязательств и проведения научно-исследовательских работ, предусмотренных планом заданий. ПК-5.3. Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации.</i>	<i>научно-исследовательский</i>

<i>ПК-6. Способен осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в области организации строительства</i>	<i>ПК-6.1. Постановка учебных целей в виде основных показателей достижения результата обучения. ПК-6.2. Составление плана-конспекта проведения учебного занятия. ПК-6.3. Выбор учебных заданий, адекватных учебной цели. ПК-6.4. Выбор формы групповой работы и образовательной технологии при проведении практического занятия. ПК-6.5. Выбор методов обучения, адекватных учебной цели. ПК-6.6. Контроль и оценка освоения обучающимися учебного материала</i>	<i>педагогический</i>
<i>ПК-7. Способен разрабатывать проектные решения и мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства</i>	<i>ПК-7.1. Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства. ПК-7.2. Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ.</i>	<i>сервисно-эксплуатационный</i>

## Матрица компетенций

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
<b>Б1.</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	<b>УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; ПК-2; ПК-7; ПК-4; ПК-5</b>
<i>Б1.О</i>	<i>Обязательная часть</i>	<i>УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6</i>
Б1.0.01	Профессиональные коммуникации на иностранном языке	УК-1; УК-4
Б1.0.02	Философские проблемы науки и техники	УК-1; УК-5
Б1.0.03	Информационные технологии в строительстве	УК-1; ОПК-2
Б1.0.04	Педагогика высшей школы	УК-1; УК-3
Б1.0.05	Организация и планирование экспериментальных исследований	ОПК-5; ОПК-6
Б1.0.06	Методология научных исследований	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
Б1.0.07	Математическое моделирование и методы решения научно-технических задач в строительстве	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.08	Специальные разделы высшей математики	УК-1; ОПК-1
<i>Б1.В</i>	<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>	<i>УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-2; ПК-7; ПК-4; ПК-5</i>

Б1.В.01	Проектирование усиления железобетонных, каменных и армокаменных конструкций	УК-3; ОПК-4
Б1.В.02	Расчет строительных конструкций с использованием современных программных комплексов	ПК-4
Б1.В.03	Теория расчета и проектирования металлических конструкций	УК-2; ПК-4
Б1.В.04	Проектирование усиления металлических конструкций	УК-2; ОПК-4
Б1.В.05	Оценка технического состояния зданий и сооружений	ОПК-5; ПК-5
Б1.В.06	Каркасы зданий из легких металлических конструкций	ПК-3
Б1.В.07	Основы строительных норм (российских и зарубежных)	УК-4
Б1.В.08	Прикладные вопросы надежности строительных конструкций и инженерно-технических систем	ПК-2
Б1.В.09	Основы энергосбережения и энергетической эффективности объектов строительства	ПК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Технология изготовления и монтажа металлических конструкций	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Основы технологии изготовления металлических конструкций для большепролетных зданий и сооружений	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Технология изготовления и монтажа железобетонных изделий	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Технология и оборудование для производства арматурных изделий и конструкций	ОПК-4; ПК-3
<b>Б2.</b>	<b>Практики</b>	<b>УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-1</b>
<i>Б2.О</i>	<i>Обязательная часть</i>	<i>УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7</i>
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5

<i>Б2.В</i>	<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>	<i>ПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-1</i>
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	ПК-3; ПК-6; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-4
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-1
<b>Б3.</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-1</b>
Б3.01	Магистерская диссертация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-1
<b>ФТД</b>	<b>Факультативные дисциплины</b>	<b>ОПК-5; ПК-2</b>
ФТД.01	Экспериментальные методы исследования напряженно-деформированного состояния конструкций и инженерно-технических систем	ОПК-5; ПК-2

## 12. Организационно-педагогические условия реализации программы

Условия реализации программы магистратуры должны соответствовать установленным в разделе 4 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 31.05.2017 г. № 482 (с изменениями от 08.02.2021 г). В частности, в соответствии с п.4.4 указанного выше федерального государственного образовательного стандарта высшего образования при реализации программы магистратуры должны выполняться следующие требования к кадровым условиям:

реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (4.4.1.);

квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии) (4.4.2.);

не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) (4.4.3.);

не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц,

привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) (4.4.4.);

не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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) (4.4.5.).

общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, 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 (4.4.6.).

Реализация ОПОП ВО подготовки магистра по направлению 08.04.01 Строительство, магистерская программа «Теория и проектирование зданий и сооружений» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин.

Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Доля педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущая научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины – более 70 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ОПОП ВО (имеющих стаж работы в данной профессиональной

области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих данную ОПОП ВО, составляет более 5%.

Доля педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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) – более 60%.

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

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится в зависимости от их индивидуальных потребностей, в том числе по индивидуальному учебному плану и с применением адаптированных программ дисциплин (модулей) и практик.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Выбор мест прохождения практик инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется с учетом их состояние здоровья и требований по доступности.

При проведении государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными способностями соблюдается выполнение следующих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и других обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывание в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов и других приспособлений).

Официальный сайт Организации имеет опцию настройки для слабовидящих.