

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления

Государственного строительного надзора

Белгородской области

С.С. Демьянов

2023 г.



УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета

БГТУ им. В.Г. Шухова

Протокол № 31 от 31 мая 2023 г.

Председатель  
Ученого совета

С.Н. Глаголев



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки:

08.04.01 Строительство

Комплексная безопасность и ресурсосбережение объектов  
жилищно-коммунального хозяйства

Квалификация:

магистр

Белгород – 2023 г.

**Лист согласований основной образовательной программы  
магистратуры «Комплексная безопасность и ресурсосбережение  
объектов жилищно-коммунального хозяйства» направления  
08.04.01 «Строительство»**

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник управления Государственного  
строительного надзора Белгородской  
области

/С.С. Демьянов/

«    »

2023 г.



**СОГЛАСОВАНО:**

Исполнительный директор ООО  
«ЭкспертПроектСтрой»

/П.В. Сапожников/

«    »

2023 г.



**СОГЛАСОВАНО:**

Главный конструктор ООО  
«Белгородстроймонтажпроект»

/В.Н. Доценко/

«    »

2023 г.



**СОГЛАСОВАНО:**

Директор ОГБУ «Центр энергоснабжения  
Белгородской области»

/А.В. Буланин/

«    »

2023 г.





Образовательная программа составлена в соответствии с требованиями:

– Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федерального закона от 2 декабря 2019 г. №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»

– Федерального 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 мая 2017 г. № 482;

– Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года № 245;

– Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

– Приказа Минобрнауки России от 5 августа 2020г. №885 «О практической подготовке обучающихся»;


– Локальных нормативных актов университета.

Образовательная программа утверждена для реализации на 2023/2024 учебный год.

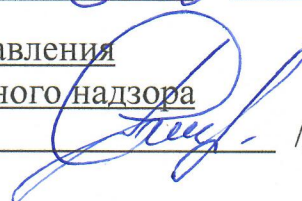
Разработчики: д-р техн. наук, проф.

 /Л.А. Сулейманова/

канд. техн. наук, доцент

 / Н.В. Солодов /

заместитель начальника управления  
государственного строительного надзора  
Белгородской области

 /А.Н. Анисимов/

Директор института: канд. экон. наук, доцент  / И.В. Космачева /

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	5
1.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников .....	5
1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС .....	5
1.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников .....	6
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ .	7
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	8
3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .	8
3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	10
3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	16
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	25
4.1. Структура основной образовательной программы .....	25
4.2. Состав образовательной программы .....	25
4.2.1. Учебный план, график учебного процесса .....	25
4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы.....	25
4.2.3. Рабочие программы практик .....	26
4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации .....	26
4.2.5. Методическое обеспечение основной образовательной программы .....	26
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	27
5.1. Электронная информационно-образовательная среда .....	27
5.2. Материально-техническое обеспечение .....	27
5.3. Кадровые условия реализации основной образовательной программы .....	28
5.4. Условия реализации основной образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	29
5.5. Финансовое обеспечение .....	29
5.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной образовательной программе .....	29

# 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 и исследований для строительства и ЖКХ, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов строительства и ЖКХ, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий и сооружений, объектов ЖКХ, в сфере производства и применения материалов, изделий и конструкций).

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектный;
- контрольно-надзорный;
- экспертно-аналитический.

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

- Здания, сооружения промышленного, гражданского назначения как объекты ЖКХ.

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

– Б1.В.Н1.ДЭ02: Организация отраслевой деятельности с использованием беспилотных летательных аппаратов (3 з.е).

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

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

## 1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника, на основе Заключения начальника управления государственного строительного надзора Белгородской области С. С. Демьянова, Рецензии директора ООО «Белгородстроймонтажпроект» А. В. Волкова, Экспертному заключению исполнительного директора ООО «Экспертпроектстрой» П. В. Сапожникова, письма директора ОГБУ «Центр энергосбережения белгородской области» А. В. Буланина.

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции	
Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Уровень/подуровень квалификации
Проведение экспертно-аналитических работ по обеспечению требований безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений		Проведение экспертизы комплексной безопасности технических и технологических решений для зданий и сооружений при проектировании, строительстве и эксплуатации	
Реализация контрольно-надзорных функций по обеспечению соблюдения требований комплексной безопасности и ресурсосбережения зданий и сооружений на стадиях их проектирования, строительства и эксплуатации		Разработка и реализация мероприятий по осуществлению контрольных и надзорных функций за комплексной безопасностью технических и технологических решений для зданий и сооружений при их проектировании, строительстве и эксплуатации	
Разработка проектных решений в части обеспечения комплексной безопасности зданий и сооружений на стадиях их проектирования, строительства и эксплуатации		Разработка, обоснование технических и технологических решений при проектировании зданий и сооружений, обеспечивающих их комплексную безопасность и ресурсосбережение на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации	

### 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	проектный	Разработка проектных решений по безопасности и ресурсосбережению зданий и сооружений	Здания, сооружения как объекты строительства и ЖКХ
	контрольно-надзорный	Осуществление контроля и надзора за соблюдением требований безопасности и ресурсосбережения на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации	Здания, сооружения как объекты строительства и ЖКХ
	экспертно-аналитический	Экспертиза инженерных решений по соблюдению требований безопасности и ресурсосбережения на стадиях жизненного цикла зданий и сооружений	Здания, сооружения как объекты строительства и ЖКХ

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

Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки	Комплексная безопасность и ресурсосбережение объектов жилищно-коммунального хозяйства
Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	Магистр
Объем программы (в зачетных единицах)	
Формы обучения	Очная, заочная
Срок получения образования, лет	Очная форма – 2 года, заочная форма – 2,5 года

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Применяет методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации  УК-1.2. Использует методологию системного и критического анализа проблемных ситуаций; методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Осуществляет планирование научного исследования, используя проектную методологию  УК-2.2. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ её решения через реализацию проектного управления  УК-2.3. Разрабатывает концепцию и план реализации проекта, осуществляет мониторинг хода реализации проекта на основе процедур оценки качества проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Формирует команду и вырабатывает стратегию ее работы  УК-3.2. Осуществляет выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией



<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1 Составляет деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке</p> <p>УК-4.2 Организует обсуждение результатов профессиональной и научной деятельности, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке</p> <p>УК-4.3 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с современными средствами коммуникации</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Анализирует разнообразие культур в условиях различных этнических, религиозных, ценностных систем</p> <p>УК-5.2 Формирует цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия с учетом разнообразия культур</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 Планирует и реализует технологии целеполагания и целедостижения для личностного саморазвития</p> <p>УК-6.2 Определяет уровни самооценки в процессе самоорганизации собственной деятельности</p>

### 3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление  ОПК-1.2 Составляет математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий  ОПК-1.3 Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности  ОПК-1.4 Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности
Информационная культура	ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий  ОПК-2.2 Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте  ОПК-2.3 Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности

		<p>ОПК-2.4</p> <p>Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации</p>
<p>Теоретическая профессиональная подготовка</p>	<p>ОПК-3</p> <p>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</p>	<p>ОПК-3.1</p> <p>Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>ОПК-3.2</p> <p>Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3</p> <p>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</p> <p>ОПК-3.4</p> <p>Составляет перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.5</p> <p>Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>
<p>Работа с документацией</p>	<p>ОПК-4</p> <p>Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-4.1</p> <p>Выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность</p> <p>ОПК-4.2</p> <p>Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации</p>

		<p>ОПК-4.3 Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами</p> <p>ОПК-4.4 Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами</p> <p>ОПК-4.5 Контролирует соответствие проектной документации нормативным требованиям</p>
<p>Проектно- изыскательские работы</p>	<p>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</p>	<p>ОПК-5.1 Определяет потребность в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ</p> <p>ОПК-5.2 Выбирает нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-5.3 Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования</p> <p>ОПК-5.4 Подготавливает заключения на результаты изыскательских работ</p> <p>ОПК-5.5 Подготавливает задания для разработки проектной документации</p> <p>ОПК-5.6 Формулирует и распределяет задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контролирует выполнение заданий</p>

		<p>ОПК-5.7 Выбирает проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-5.8 Контролирует соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений</p> <p>ОПК-5.9 Выполняет экспертизу проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-5.10 Представляет результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы</p> <p>ОПК-5.11 Контролирует соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора</p> <p>ОПК-5.12 Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ</p>
Исследования	ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-6.1 Формулирует цели, ставит задачи исследований</p> <p>ОПК-6.2 Выбирает способы и методики выполнения исследований</p> <p>ОПК-6.3 Составляет программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах</p> <p>ОПК-6.4 Составляет план исследования с помощью методов факторного анализа</p>



		<p>ОПК-6.5 Выполняет и контролирует выполнение эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.6 Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей</p> <p>ОПК-6.7 Выполняет и контролирует выполнение документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.8 Документирует результаты исследований, оформляет отчётную документацию</p> <p>ОПК-6.9 Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-6.10 Формулирует выводы по результатам исследования</p> <p>ОПК-6.11 Представляет и защищает результаты проведённых исследований</p>
<p>Организация и управление производством</p>	<p>ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p>	<p>ОПК-7.1 Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией</p> <p>ОПК-7.2 Выбирает состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия</p>

		<p>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</p> <p>ОПК-7.4 Выбирает нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-7.5 Выбирает нормативные правовые документы и оценивает возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработывает мероприятий по противодействию коррупции</p> <p>ОПК-7.6 Составляет планы деятельности строительной организации</p> <p>ОПК-7.7 Оценивает возможность применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации</p> <p>ОПК-7.8 Контролирует функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве</p>

### 3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический</b>				
<p>Экспертиза инженерных решений по соблюдению требований безопасности и ресурсосбережения на стадиях жизненного цикла зданий и сооружений</p>	<p>Здания и сооружения как объекты строительства и ЖКХ</p>	<p>ПК-1. Способен проводить экспертизу технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.</p>	<p>ПК-1.1. Выбирает и анализирует нормативные документы, регламентирующие экспертизу безопасности зданий и сооружений.</p> <p>ПК-1.2. Выбирает методики и системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений.</p> <p>ПК- 1.3. Оценивает соответствия технических и технологических решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их соответствия требованиям нормативных документов.</p> <p>ПК-1.4. Составляет проект заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования, строительства, эксплуатации.</p>	<p>Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства</p>

		<p>ПК-2. Способен проводить анализ расчетного обоснования и конструктивных решений зданий, сооружений и объектов ЖКХ на их соответствие нормам безопасности.</p>	<p>ПК-2.1. Выбирает и оценивает исходную информацию и нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного обоснования безопасности проектных решений зданий и сооружений.</p> <p>ПК-2.2. Выбирает методы и методики выполнения расчётного обоснования, обеспечивающего безопасность здания или сооружения, составляет расчетные схемы.</p> <p>ПК-2.3. Выполняет расчетное обоснование проектного решения, обеспечивающего безопасность здания или сооружения и документирование его результатов.</p> <p>ПК-2.4. Оценивает соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов в части обеспечения безопасности зданий и сооружений.</p>	<p>Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>
--	--	--	---	--

			ПК-2.5. Составляет аналитический отчет о результатах расчетного обоснования безопасности зданий и сооружений.	
		ПК-3. Способен разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	<p>ПК-3.1. Выбирает и анализирует нормативные документы и исходные данные для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла.</p> <p>ПК-3.2. Выбирает методики и параметры контроля безопасности зданий и сооружений в соответствии с нормативными документами.</p> <p>ПК-3.3. Контролирует разработки и выполнения решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на стадиях жизненного цикла.</p>	Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства



		<p>ПК-4 Способен разрабатывать мероприятия и осуществлять мониторинг ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений.</p>	<p>ПК-4.1. Выбирает и анализирует нормативные документы для разработки решений и мероприятий для обеспечения ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла</p> <p>ПК-4.2. Выбирает и контролирует параметры ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений при проектировании, строительстве и эксплуатации.</p> <p>ПК-4.3. Разрабатывает содержания и осуществляет мониторинг ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла проекта.</p> <p>ПК-4.4. Разрабатывает решения и мероприятия по повышению ресурсо- и энергоэффективности зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации.</p>	<p>Специалист по управлению жилищным фондом</p> <p>Специалист по проведению энерго-сервисных мероприятий на объектах капитального строительства</p>
--	--	--	--	---

			ПК-4.5. Разрабатывает содержания и осуществляет энергоаудит зданий, составляет отчеты по результатам энергоаудита с рекомендациями по повышению энергоэффективности	
<b>Тип задачи профессиональной деятельности: проектный</b>				
Разработка проектных решений по безопасности и ресурсосбережению зданий и сооружений	Здания и сооружения как объекты строительства и ЖКХ	ПК-5. Способен разрабатывать рекомендации и технологические решения по усилению конструкций зданий и сооружений, оценке их технического состояния	ПК-5.1. Составляет планы проведения обследований зданий и сооружений.  ПК-5.2. Оценивает соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов.  ПК-5.3. Подготавливает отчетные документы по результатам обследований строительных конструкций зданий и сооружений.	Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

		<p>ПК-6</p> <p>Способен самостоятельно и (или) в команде проводить анализ в области комплексной безопасности и ресурсосбережения объектов жилищно-коммунального хозяйства на основе информационной модели</p>	<p>ПК-6.1.</p> <p>Осуществляет техническое сопровождение информационного моделирования объектов капитального строительства.</p> <p>ПК-6.2.</p> <p>Разрабатывает и использует структурные элементы информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла.</p> <p>ПК-6.3.</p> <p>Организует разработку и использование структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.</p> <p>ПК-6.4.</p> <p>Управляет процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла</p>	<p>Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>
--	--	---	--	--

<b>Тип задачи профессиональной деятельности: контрольно-надзорный</b>				
<p>Осуществление контроля и надзора за соблюдением требований безопасности и ресурсосбережения на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации</p>	<p>Здания и сооружения как объекты строительства и ЖКХ</p>	<p>ПК-7. Способен осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.</p>	<p>ПК-7.1. Составляет план по контролю результатов производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений.</p> <p>ПК-7.2. Проверяет комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля.</p> <p>ПК-7.3. Контролирует технические состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ, технологии выполнения строительного-монтажных и ремонтно-строительных работ.</p> <p>ПК-7.4. Документирует результаты освидетельствования безопасности строительного-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства.</p>	<p>Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства</p> <p>Специалист по управлению жилищным фондом</p>

			<p>ПК-7.5. Оценивает соответствия технологии и результатов выполнения строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий.</p> <p>ПК-7.6. Составляет отчётную документацию по результатам проверки безопасности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.7. Планирует и контролирует использование беспилотных авиационных систем в профессиональной деятельности</p>	
		<p>ПК-8 Способен осуществлять контроль соблюдения требований и разработку мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности зданий и сооружений.</p>	<p>ПК-8.1. Выбирает и анализирует нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности зданий и сооружений.</p> <p>ПК-8.2. Выбирает параметры и методики контроля пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации.</p>	<p>Специалист по противопожарной профилактике</p>



			ПК-8.3. Контролирует разработки решений и мероприятий по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений.	
		ПК-9 Способен осуществлять контроль соблюдения требований и разработку мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности зданий, сооружений	<p>ПК-9.1. Выбирает и анализирует нормативные документы для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности зданий и сооружений.</p> <p>ПК-9.2. Выбирает параметры и методики контроля экологической безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации.</p> <p>ПК-9.3. Контролирует разработки решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений.</p>	<p>Специалист по неразрушающему контролю</p> <p>Специалист по управлению жилищным фондом</p>

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 4.1. Структура основной образовательной программы

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

## 4.2. Состав образовательной программы

### 4.2.1. Учебный план, график учебного процесса

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

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

Календарный учебный график утверждается ежегодно и публикуется на сайте Университета.

### 4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы

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

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

### 4.2.3. Рабочие программы практик

При реализации образовательной программы предусматриваются следующие практики:

наименование практики – учебная ознакомительная практика.

Тип учебной практики – ознакомительная практика.

наименование практики – производственная преддипломная практика. Тип производственной практики – преддипломная практика.

наименование практики – производственная научно-исследовательская работа.

Тип производственной практики – научно-исследовательская работа.

наименование практики – производственная исполнительская практика.

Тип производственной практики – исполнительская практика.

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

### 4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации

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

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

### 4.2.5. Методическое обеспечение основной образовательной программы

Перечень методических и иных документов, разработанных для обеспечения образовательного процесса по основной образовательной программе, представлен в **Приложении 5** 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 ОСНОВНОЙ 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 основной 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 основной 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).

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 основной образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии таких обучающихся) особенности освоения основной 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.

### **6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной образовательной программе**

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

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

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

– рецензия на основную образовательную программу высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа «Комплексная безопасность и ресурсосбережение объектов жилищно-коммунального хозяйства») главного конструктора ООО «Белгородстроймонтажпроект» В. Н. Доценко;

– рецензия на основную образовательную программу высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа «Комплексная безопасность и ресурсосбережение объектов жилищно-коммунального хозяйства») начальника управления государственного строительного надзора Белгородской области С. С. Демьянова;

– рецензия на основную образовательную программу высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»

(программа «Комплексная безопасность и ресурсосбережение объектов жилищно-коммунального хозяйства») исполнительного директора ООО «Экспертпроектстрой» П. В. Сапожникова;

– результаты независимой оценки качества подготовки обучающихся (отзывы работодателей, благодарственные письма и т. д.)т директора ОГБУ «Центр энергосбережения белгородской области» А. В. Буланина.