

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



Проректор по образовательной деятельности

А.А. Панфилов

« 24 » марта 20 22г

Основание:

Решение ученого совета ВлГУ

« 24 » марта 20 22г

протокол № 9

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Уровень высшего образования**

**Магистратура**

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

**направление подготовки / специальность**

**08.04.01 -Строительство**

(код и наименование направления подготовки (специальности))

**Направленность (профиль) подготовки**

**Теплогасоснабжение населенных мест и предприятий**

(направленность (профиль) подготовки)

**Год начала подготовки**

**2022**

**СОДЕРЖАНИЕ**

I.	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ
II.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП
III.	ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП
IV.	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП
V.	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
VI.	ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП
VII.	ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВлГУ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ВЫПУСКНИКОВ
VIII.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
IX.	ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ ОПОП

## I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП) – программа магистратуры по направлению подготовки / специальности 08.04.01 разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по 08.04.01 - Строительство, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «31» мая 2017 г. 482

1.2. ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

1.3. При реализации ОПОП ВлГУ вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

1.4. ОПОП реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.5. Срок получения образования составляет:

в очной форме – 2 года, в заочной форме – 2 года 6 месяцев.

1.6. Объем ОПОП составляет 120 зачетных единиц, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному плану.

1.7. Квалификация выпускника – магистр.

## II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП

### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие ОПОП, могут осуществлять профессиональную деятельность:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;

16.065 Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей

16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства

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

### 2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника:

- научно-исследовательский

- проектный

### 2.3. Перечень задач профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Научно-исследовательский	Выполнение и организация научных исследований
	проектный	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.

### 2.4. Перечень профессиональных стандартов:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
1	16.065	Профстандарт: 16.065 Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.02.2021 N 39н
2.	16.150	Профстандарт: 16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.04.2021 № 212н

### 2.5. 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
16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	7	Разработка технологических и конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	С/01.7	7
				Формирование технического задания и контроль разработки проекта системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	С/02.7	7
				Организация и контроль создания информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	С/03.7	7
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	С/04.7	7
				Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных	С/05.7	7

				решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства		
16.065 Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей	С	Руководство работниками, осуществляющим и проектирование технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах	7	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	С/01.7	7
			7	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений по технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	С/02.7	7

3.1. В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

3.2. Универсальные компетенции (УК) выпускников и индикаторы их достижения по образовательной программе магистратуры

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	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. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками 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. Знает этапы жизненного цикла проекта, принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности. УК-2.2. Умеет разрабатывать концепцию проекта, формулируя цель, задачи, актуальность,

		<p>значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>УК-2.3 Владеет навыками составления плана реализации проекта и контроля его выполнения.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Знает методы управления и организации командной работы, основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. Умеет разрабатывать командную стратегию, организовывать работу коллектива, разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.</p> <p>УК-3.3. Владеет навыками постановки цели в условиях командой работы, способами управления командной работой в решении поставленных задач, навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации, современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках.</p> <p>УК-4.2. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.2. Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.3. Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия в ходе решения задач профессиональной деятельности.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровье-сбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. Знает основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей профессиональной деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.2. Умеет планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, подвергать критическому анализу проделанную работу, находить и использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p>УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.</p>

### 3.3. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения по образовательной программе магистратуры

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование 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. Знает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление ОПК-1.2. Владеет навыками по составлению математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий ОПК-1.3. Умеет оценивать адекватность результатов моделирования, формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.4. Владеет навыками по применению типовых задач теории оптимизации в профессиональной
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. Владеет навыками по сбору и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий ОПК-2.2. Умеет оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте ОПК-2.3. Знает информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации
Теоретическая профессиональная	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	ОПК-3.1 Умеет формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.2 Владеет навыками по сбору и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.3 Знает методы 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 ОПК-3.4 Умеет составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.5 Владеет навыками по разработке и обоснованию выбора варианта решения научно -технической задачи в сфере профессиональной деятельности
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную,	ОПК-4.1. Знает действующую нормативно- правовую

	распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	документацию, регламентирующую профессиональную деятельность ОПК-4.2. Умеет осуществлять выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации ОПК-4.3 Владеет навыками по подготовке и оформлению проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами ОПК-4.4. Умеет разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами ОПК-4.5. Владеет навыками по контролю соответствия 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. Владеет навыками по определению потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ ОПК-5.2. Умеет подготавливать задания на изыскания для инженерно-технического проектирования ОПК-5.3. Умеет подготавливать задания для разработки проектной документации ОПК-5.4. Владеет навыками постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий ОПК-5.5. Умеет производить проверку соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов ОПК-5.6. Владеет навыками представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы ОПК-5.7. Знает методы контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора ОПК-5.8. Знает методы контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Умеет формулировать цели, постановку задачи исследований ОПК-6.2. Владеет навыками по выбору способов и методик выполнения исследований ОПК-6.3 Умеет составлять программы ши проведения исследований, определение потребности в ресурсах ОПК--6.4. Владеет навыками по составлению плана исследования с помощью методов факторного



		<p>анализа ОПК-6.5. Знает методы обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей ОПК-6,6 Умеет осуществлять документирование результатов исследований, оформление отчётной документации ОПК-6.7. Умеет формулировать выводы по результатам исследования ОПК-6.8. Владеет навыками представления и защиты результатов 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. Владеет навыками по выбору стратегического анализа управления строительной организацией ОПК-7.2. Владеет навыками по выбору состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия ОПК-7.3. Умеет осуществлять контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. ОПК-7.4. Владеет навыками по выбору нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства тили жилищно-коммунального хозяйства ОПК-7.5. Владеет навыками по выбору нормативных, правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции ОПК-7.6. Знает методики по составлению планов деятельности строительной организации ОПК-7.7. Знает возможности применения организационно-управленческих технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации ОПК-7.8. Знает методики по контролю функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве ОПК-7.9. Умеет производить оценку эффективности деятельности строительной организации</p>

### 3.4. Профессиональные (ПК) компетенции выпускников и индикаторы их достижения по образовательной программе магистратуры

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам систем теплогазоснабжения объектов капитального строительства	ПК-1 Способен выполнять подготовку проектной документации по отдельным узлам и элементам внутренних и наружных газопроводов и газоиспользующего оборудования, котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	ПК-1.1 Знает систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в целом, а также отдельных элементов и соединений; требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к вариантам технологических и конструктивных решений по проектированию системы газоснабжения; характеристики современного оборудования, арматуры и материалов котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей ПК-1.2 Умеет определять места расположения приборов учета используемого газа, тепла и устройств сбора и передачи данных от таких приборов; определять возможность применения типовых проектных решений; Выбирать наиболее эффективную конструктивную схему системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления), котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей. ПК-1.3 Владеет утверждением и оформлением основных технологических и конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
Подготовка проектной документации для внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования и котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах	ПК-2 Способен выполнять компоновочные решения газовых схем, схем теплоснабжения и разводки трубопроводов, выполнять основные расчеты систем теплогазоснабжения	ПК-2.1 Знает требования нормативных правовых актов, нормативно-технических документов по проектированию и строительству внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования, правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, нормы расхода газа для различных типов объектов и методики определения максимального часового расхода газа, методики гидравлических расчетов газопроводов ПК-2.2 Умеет выполнять необходимые расчеты, осуществлять сбор, обработку и анализ исходных данных для выполнения компоновочных решений, схем и разводки трубопроводов систем теплогазоснабжения ПК-2.3 Владеет сбором и анализом нагрузок для выполнения гидравлического и теплового расчетов, анализом вариантов тепловой схемы и выбор оптимального решения, расчетом диаметров трубопроводов по полученным данным, выполнение компоновочных решений (планы, разрезы), выполнение тепловой схемы, выполнением разводки трубопроводов, выполнением компоновочных решений (планов, разрезов) при проектировании внутреннего газоиспользующего оборудования объектов. выполнением принципиальной схемы газопроводов, выполнение разводки газопроводов, выполнением сечений, узлов и элементов внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования, выполнение чертежей, выполнением спецификаций
Подготовка проектной документации по	ПК-3 Способен выполнять планы и профили наружных газовых и планы котельных, центральных тепловых	ПК-3.1 Знает требуемые параметры проектируемого объекта, климатические и геологические особенности его расположения; состав исходных данных для разработки проектной документации системы

<p>наружным газовым и тепловым сетям</p>	<p>пунктов, малых теплоэлектроцентралей, выбор газорегуляторных пунктов, составление ведомостей работ и спецификаций</p>	<p>газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления; передовой российский и зарубежный опыт по разработке проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей; виды и методики расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей.</p> <p>ПК-3.2 Умеет анализировать современные проектные решения системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); определять алгоритм и способы разработки основных технических решений при проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и системы теплоснабжения в соответствии с требованиями нормативных технических документов; оценивать разрабатываемые проекты и техническую документацию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) на соответствие требованиям нормативно-технической документации и нормативных правовых актов, специальным техническим условиям и заданным технико-экономическим показателям» оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию, осуществлять сбор, обработку и анализ исходных данных для выполнения планов и профилей наружных газовых сетей и сетей теплоснабжения</p> <p>ПК-3.3 Владеет контролем соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства; сбором нагрузок для выполнения гидравлического расчета газовых сетей, выполнением гидравлического расчета и определение диаметров газопроводов по полученным данным, выполнением прочностного расчета газопроводов, выполнение плана трассы газопроводов, выполнением монтажной схемы наружных газопроводов, выполнением профиля трассы газовой сети, расчетом тепловых и материальных балансов по тепловой схеме, гидравлическим расчетом тепловой схемы, выбор оборудования и арматуры, уточнение диаметров трубопроводов по полученным данным, оформление расчетов и составление пояснительной записки</p>
<p>Руководство проектированием систем газораспределения и газопотребления, котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах</p>	<p>ПК-4 Способен выполнять организацию работы исполнителей и контроль работ по проектированию систем теплогазоснабжения объектов капитального строительства и осуществлять авторский надзор за проектными решениями систем теплогазоснабжения объектов капитального строительства</p>	<p>ПК-4.1 Знает требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к изготовлению и монтажу системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления и теплоснабжения; требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к изготовлению и монтажу системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и теплоснабжения; виды проектных работ и требования к квалификации инженеров-проектировщиков; порядок координации работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по выполнению проектной документации; состав, порядок, правила оформления и ведения документов авторского надзора (журнал, графики).</p> <p>ПК-4.2 Умеет анализировать современные проектные решения системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и теплоснабжения; определять требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и теплоснабжения в соответствии с особенностями проектируемого объекта; оценивать процесс ведения документов</p>

		<p>авторского надзора в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>ПК-4.3 Владеет формированием вариантов проектных решений системы газоснабжения; формированием требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и теплоснабжения; проверкой принятых проектных решений проектной документации системы газоснабжения и теплоснабжения, их утверждение и оформление заключения по результатам экспертизы; проверкой оформленной технической документации на заданном этапе жизненного цикла объектов капитального строительства; документированием результатов авторского надзора в части, касающейся системы газоснабжения и котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах.</p>
Информационные технологии в строительстве	ПК-5. Способен обладать знаниями методов проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	<p>ПК-5.1. Знает функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства; принципы, алгоритмы и стандарты работы в системе информационного моделирования объектов капитального строительства.</p> <p>ПК-5.2 Умеет выбирать способы и алгоритм работы в программных средствах для разработки технологических и конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и теплоснабжения; правила применения профессиональных компьютерных программных средств для осуществления расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и теплоснабжения; определять алгоритмы работы с информационными моделями внутри проектного подразделения.</p> <p>ПК-5.3 Владеет согласованием цифровой информационной модели; проверкой созданной информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления), теплоснабжения и инженерной цифровой модели местности; методами проектирования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.</p>

#### IV. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

##### 4.1. Учебный план

Учебный план ОПОП, разрабатываемый в соответствии с ФГОС ВО, состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Содержание этой части формируется в соответствии с направленностью образовательной программы.

При реализации ОПОП обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) и факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) дисциплин.

Учебный план размещен в приложении 1.

#### **4.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график размещен в приложении 2.

#### **4.3. Рабочие программы дисциплин**

Содержание ОПОП по направлению 08.04.01 Строительство направленности (профилю) подготовки «Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий» в полном объеме представлено в рабочих программах всех дисциплин (комплект РП при формировании ОПОП размещен в приложение 3).

В РП дисциплин включается практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Образовательная деятельность при освоении ОПОП в форме практической подготовки может быть организована:

– в ходе реализации учебных дисциплин (модулей), предусмотренных учебным планом, путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– при проведении практики путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов образовательной программы, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

#### **4.4. Рабочие программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО в Блок 2 «Практики» входят:

1. Учебная практика
  - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2. Производственная практика
  - научно-исследовательская работа
  - технологическая
  - преддипломная

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Комплект рабочих программ практик размещен в приложении 4.

#### **4.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме:  
– защиты выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации включает требования к выпускным квалификационным работам (объему, структуре, оформлению, представлению), порядку их выполнения, процедуру защиты выпускной квалификационной работы, критерии оценки результатов.

Программа государственной итоговой аттестации размещена в приложении 5.

## **V. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Контроль качества освоения ОПОП включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся по всем дисциплинам учебного плана, практикам и государственную итоговую аттестацию.

### **5.1. Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике.**

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, включают в себя:

описание критериев оценивания индикаторов достижения компетенций;  
типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике включены в рабочую программу дисциплины или практики.

### **5.2. Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации**

Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации включают в себя:

описание критериев оценивания индикаторов достижения компетенций;  
типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.

Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации включены в программу государственной аттестации.

## **VI. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

### **6.1. Общесистемные требования к реализации программы**

ВлГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

ВлГУ обеспечивает каждому обучающемуся в течение всего периода обучения индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (Перечень электронных библиотечных систем и ресурсов размещается на официальном сайте научной библиотеки ВлГУ по адресу: <http://library.vlsu.ru/>).

Обучающимся в ВлГУ и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам (ИПС «КонсультантПлюс», ИСС «Гарант», Библиографическая и реферативная база данных научных публикаций Scopus).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Электронная информационно-образовательная среда ВлГУ обеспечивает:

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

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

В случае реализации ОПОП с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

## **6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП**

ВлГУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

ВлГУ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **6.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП**

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками ВлГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников ВлГУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых к реализации ОПОП 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 ВлГУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых к реализации ОПОП 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 ВлГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) и участвующих в реализации ОПОП, 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)<sup>1</sup>.

## **VII. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВЛГУ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ВЫПУСКНИКОВ**

Основой успешной реализации ОПОП является социокультурная среда, способствующая удовлетворению интересов и потребностей обучающихся, их духовно-нравственному развитию и профессиональному становлению.

В ВлГУ созданы все условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся.

Среда, создаваемая в ВлГУ (институте), способствует участию обучающихся в работе общественных организаций, научных и спортивных обществ.

Для реализации общекультурных, социально-личностных компетенций созданы и разработаны основные положения, регламентирующие учебно-воспитательную, социально-культурную, научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

В ВлГУ создана социокультурная среда, имеющая гуманистическую направленность и соответствующая требованиям цивилизованного общества к условиям обучения и жизнедеятельности обучающихся в вузах, принципам гуманизации российского общества, гуманитаризации высшего образования и компетентностной модели обучающегося. В университете созданы благоприятные условия для развития личности и социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

Развитию личности обучающегося и формированию его общепрофессиональных, универсальных и профессиональных компетенций способствуют гармоничное интегрирование внеучебной работы в образовательный процесс и комплексный подход к организации внеучебной работы.

Внеучебная деятельность осуществляется по следующим основным направлениям:

- воспитательная работа (проведение культурно-массовых мероприятий, формирование корпоративной культуры, развитие университетских традиций);
- развитие творческих способностей (организация деятельности театральных, вокальных, танцевальных и других коллективов);
- физкультурно-оздоровительная работа (включая профилактику вредных привычек и явлений);
- развитие студенческого самоуправления;
- содействие занятости обучающихся в и трудоустройство.



Проводимая в ВлГУ воспитательная работа должна осуществляться по следующим направлениям:

*1. обязательные (рекомендованные Министерством науки и высшего образования РФ)*

- гражданское;
- патриотическое;
- духовно-нравственное;
- физическое;
- экологическое;
- трудовое;
- культурно-творческое;
- научно-образовательное.

*2. иные (специфические, стыкующиеся с особенностями профессиональной подготовки обучающихся по конкретной ОПОП)*

и в следующих формах: аудиторной и внеаудиторной:

- аудиторная, осуществляемая на лекциях, лабораторных и практических занятиях, поскольку гражданское и, в большей степени, правовое воспитание неразрывно связано с преподаваемыми специальными дисциплинами;

- внеаудиторная, проводимая силами директора института, заместителей директора института, заведующих кафедрами, профсоюзной организации и др.

Основными формами внеаудиторной работы в институте служат:

Проведение межвузовских и внутривузовских конкурсов и викторин.

Участие обучающихся в круглых столах, форумах и научно-практических конференциях (международных, всероссийских, региональных).

Оценивание качества освоения программы воспитания обучающимися и их участия в событиях календарного плана воспитательной работы (в рамках освоения ОПОП) предусматривается через занесение соответствующих сведений об этом и прикрепление в них скан-копий подтверждающих документов в личные кабинеты в раздел «Портфолио достижений обучающегося», доступ к которым будет обеспечиваться ответственным за проведение мониторинга участия администраторам из числа кураторов учебных групп и/или заместителей директоров институтов и заведующих кафедрами по воспитательной работе.

## **VIII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

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

В целях совершенствования образовательной программы ВлГУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников ВлГУ.

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с

целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## IX. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ ОПОП

Внесение изменений в ОПОП возможно через оформление листов актуализации.

ОПОП рассмотрена и утверждена для реализации на 20 22 / 20 23 учебный года  
 учебно-методической комиссией направления 08.04.01 Строительство  
 Председатель УМК направления 08.04.01 С.Н. Абдеев  
код направления И.О. Фамилия

ОПОП одобрена на заседании совета ИАСА  
 института, протокол № 6 от 29 февраля. 20 22  
 Директор института [подпись] С.Н. Абдеев  
подпись И.О. Фамилия

ОПОП рассмотрена и утверждена для реализации на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года  
 учебно-методической комиссией направления \_\_\_\_\_  
 Председатель УМК направления \_\_\_\_\_  
код направления И.О. Фамилия

ОПОП одобрена на заседании совета \_\_\_\_\_  
 института, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_  
 Директор института \_\_\_\_\_  
подпись И.О. Фамилия

ОПОП рассмотрена и утверждена для реализации на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года  
 учебно-методической комиссией направления \_\_\_\_\_  
 Председатель УМК направления \_\_\_\_\_  
код направления И.О. Фамилия

ОПОП одобрена на заседании совета \_\_\_\_\_  
 института, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_  
 Директор института \_\_\_\_\_  
подпись И.О. Фамилия