Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Матвеев Александр Васильевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 26.10.2026 10:25:27
Уникальный программный ключ:
287d28879a9eafccca070f6fe8b2fd87c7444eca

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Вологодский государственный университет»

(ВоГУ)

Утверждаю:
Проректор по образовательной и воспитательной деятельности

_____Виноградова С.Б.

«31» августа 2021г.

Номер внутривузовской регистрации 14.01-03.9

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Теплогазоснабжение и вентиляция

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная, заочная

Институт: Инженерно-строительный

Выпускающая кафедра: Теплогазоводоснабжения

Вологда
2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 3
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО 3
1.2. Общая характеристика ОПОП ВО 3
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА 5
2.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускников 5
2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника 5
2.3. Задачи и объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускника 5
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО 5
3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 6
3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 7
3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 9
4. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ОПОП ВО 14
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО 14
6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОПОП ВО 15
7. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО 16
8. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ОПОП ВО. ВИЗИРОВАНИЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ В ОЧЕРЕДНОМ УЧЕБНОМ ГОДУ 17

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО.
2. Учебный план и календарный учебный график.
3. Рабочие программы учебных дисциплин/практик.
4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников.
5. Фонды оценочных средств.
6. Рабочая программа воспитания.
7. Календарный план воспитательной работы.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

Нормативные документы, составляющие основу формирования основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО):

– федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 «декабря» 2012 г. №273-ФЗ);

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (от 06.04.2021 № 245);

– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. №481;

– профессиональные стандарты:

16.064 «Специалист в области проектирования тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 сентября 2019 г. №609н;

16.065 «Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 февраля 2021 г. №39н;

«Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «19» апреля 2021 г. №251н, регистрационный номер 1176, код 16.149);

16.150 «Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. №212н;

40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. №569н;

– нормативно-методические документы Минобрнауки России;

– Устав ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет» (далее – ВоГУ).

1.2. Общая характеристика ОПОП ВО

Срок освоения ОПОП ВО (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

– в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

– в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

– при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Трудоемкость ОПОП ВО 240 зачетных единиц (далее – з. е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО с использованием сетевой формы, по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП ВО, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з. е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации с использованием сетевой формы, по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), при ускоренном обучении – не более 80 з. е.

При реализации ОПОП ВО может применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация ОПОП ВО может осуществляться посредством сетевой формы.

ОПОП ВО реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Структура ОПОП ВО включает в себя следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практика».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Объемы блоков и частей ОПОП ВО в зачетных единицах (з. е.) приведены в таблице 1.

Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы		Объем программы и ее блоков, з. е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 180
Блок 2	Практика	не менее 24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 – 9
Объем программы:		240

Образовательная программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включаются в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема программы бакалавриата.

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию обязательных дисциплин (модулей) в соответствии с ФГОС ВО: по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)».

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: в объеме не менее 2 з. е. в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)»; в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з. е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения. Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном университетом. Для инвалидов и лиц с ОВЗ университетом установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы.

2. ХАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

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

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленности (профилю) «Теплогазоснабжение и вентиляция» выпускники будут подготовлены к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектный;
- технологический;
- экспертно-аналитический.

2.3. Задачи и объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускника

Область и (или) профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	проектный	выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ; выполнение обоснования проектных решений	инженерные системы жизнеобеспечения: системы теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха
	технологический	организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	источники производства и распределения тепловой энергии
Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	экспертно-аналитический	критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	природные объекты и природные комплексы

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск и отбор источников информации в соответствии с поставленными задачами, оценивает источники информации и ее содержание с учетом критериев истинности знания
		УК-1.2. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
		УК-1.3. Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
		УК-1.4. Излагает логично и последовательно информацию со ссылками на информационные ресурсы, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет круг задач для достижения поставленной цели
		УК-2.2. Выбирает оптимальные способы и методы решения поставленных задач в процессе разработки и реализации проектов
		УК-2.3. Определяет ресурсное обеспечение и ограничения в решении поставленных задач проекта
		УК-2.4. Соблюдает правовые нормы при решении задач
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2. Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе
		УК-3.3. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском и иностранном(ых) языке(ах) в зависимости от ситуации взаимодействия
		УК-4.2. Использует языковые средства русского и иностранного(ых) языка(ов) для достижения профессиональных целей
		УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык и с русского языка на иностранный

		УК-4.4. Ведет деловую переписку на русском и иностранном(ых) языке(ах) с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции
		УК-4.5. Представляет свою точку зрения при устном деловом общении и в публичных выступлениях на русском и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития
		УК-5.2. Анализирует и оценивает философские и этические проблемы
		УК-5.3. Понимает социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем для достижения поставленных целей
		УК-6.2. Определяет задачи саморазвития и профессионального роста
		УК-6.3. Использует основные возможности и инструменты образования в течение всей жизни для реализации собственных потребностей
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Использует средства и методы физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья
		УК-7.2. Соблюдает для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности нормы здорового образа жизни
		УК-7.3. Поддерживает уровень физического развития для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Осуществляет идентификацию опасностей
		УК-8.2. Выбирает методы защиты человека от опасностей
		УК-8.3. Выбирает меры по предупреждению, профилактике, ликвидации последствий опасностей, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
		УК-8.4. Разрабатывает и осуществляет мероприятия по созданию в профессиональной деятельности условий для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		УК-9.2. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
		УК-9.3. Использует финансовые

		инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
		УК-10.2. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
		УК-10.3. Формирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и терроризма в профессиональной деятельности

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код компетенции 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 естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1. Применяет знания математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.2. Применяет знания теоретических и практических основ естественных наук для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.3. Применяет знания теоретических и практических основ технических наук для решения задач профессиональной деятельности
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Выявляет потребность в использовании информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2. Осуществляет поиск и отбор необходимых информационных технологий и программного обеспечения
		ОПК-2.3. Применяет выбранные информационные технологии и программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Применяет знания теоретических основ строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.2. Применяет знания нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задач профессиональной деятельности
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства,	ОПК-4.1. Применяет нормативно-правовые документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задач профессиональной деятельности

	строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.2. Применяет нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задач профессиональной деятельности
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1. Применяет навыки выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства для решения для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-5.2. Применяет навыки выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства для решения для решения задач профессиональной деятельности
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. Осуществляет проектирование объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
		ОПК-6.2. Выполняет расчетное и технико-экономическое обоснование проектов объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1. Использует системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
		ОПК-7.2. Совершенствует системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Применяет известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии при осуществлении технологических процессов строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности
		ОПК-8.2. Осуществляет контроль за технологическими процессами строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1. Организует работу производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
		ОПК-9.2. Управляет коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или

		строительной индустрии
Техническая эксплуатация	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1. Осуществляет техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-10.2. Организовывает техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-10.3. Выполняет технический надзор и экспертизу объектов строительства

3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессионального стандарта (ПС)	Выбранная ОТФ	ТФ, на подготовку выполнения которых направлена ПК	Конкретные ТД, на подготовку к выполнению которых направлена ПК	Другие основания для включения ПК в ОПОП ВО (наименование и реквизиты документов)	Наименование ПК
Тип задач профессиональной деятельности: проектный					
16.149 Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства	Разработка проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	B/01.6 Выполнение расчетов для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства B/02.6 Разработка текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	Анализ климатических и метеорологических условий района возведения проектируемого объекта капитального строительства. Выполнение инженерно-технических расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Формирование конструктивной схемы систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Разработка графической части проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	–	ПК-1. Способен осуществлять проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства ПК-1.1. Осуществляет анализ исходных данных для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха ПК-1.2. Выполняет инженерно-технические расчеты систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха ПК-1.3. Разрабатывает графическую часть проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
16.064 Специалист в области проектирования тепловых сетей	Подготовка и оформление специальных расчетов по тепловым	B/01.6 Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом	Анализ и сбор данных для выполнения гидравлического расчета	–	ПК-2. Способен осуществлять подготовку и оформление

	сетям	компенсации и самокомпенсации В/02.6 Выполнение гидравлического расчета тепловой сети	тепловой сети. Определение диаметров трубопроводов по заданным расходам теплоносителя и располагаемым перепадам давления в сети или на отдельных участках тепловой сети. Определение величины падения давления на каждом участке трубопроводной сети. Определение величины необходимого растяжения компенсаторов. Определение толщин стенок труб и деталей. Оформление расчетов и составление пояснительной записки.		специальных расчетов по тепловым сетям ПК-2.1. Выполняет подготовку и анализ исходных данных для проектирования тепловых сетей ПК-2.2. Выполняет гидравлический расчет тепловых сетей ПК-2.3. Выполняет прочностные расчеты тепловых сетей с учетом компенсации и самокомпенсации
16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	Разработка проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	В/01.6 Выполнение расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	Выполнение инженерно-технических расчетов системы газоснабжения. Формирование конструктивной схемы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). Создание плана сетей системы газоснабжения, выполнение расчетов в расчетных программных средствах.	–	ПК-3. Способен осуществлять подготовку проектной документации для систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства ПК-3.1. Выполняет подготовку и анализ исходных данных для проектирования систем газоснабжения ПК-3.2. Выполняет инженерно-технические расчеты систем

					газоснабжения ПК-3.3. Создает планы сетей систем газоснабжения
Тип задач профессиональной деятельности: технологический					
16.065 Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей	Выполнение специальных расчетов для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	В/01.6 Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Расчет тепловых и материальных балансов по тепловой схеме котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей. Выбор оборудования и арматуры для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей. Оформление результатов гидравлических расчетов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей и составление пояснительной записки.	–	ПК-4. Способен выполнять специальные расчеты для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей ПК-4.1. Выполняет подготовку и анализ исходных данных для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей ПК-4.2. Выполняет расчет тепловых и материальных балансов по тепловой схеме котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей ПК-4.3. Осуществляет подбор оборудования и арматуры для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых

					теплоэлектроцентралей
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический					
40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	С/04.6 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	Выявление и анализ причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Выявление и анализ причин и источников сверхнормативного образования отходов. Подготовка предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ. Подготовка предложений по устранению причин сверхнормативного образования отходов.	–	ПК-5. Способен осуществлять разработку и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации ПК-5.1. Осуществляет анализ причин и источников аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативных образований отходов ПК-5.2. Подготавливает предложения по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ ПК-5.3. Подготавливает предложения по устранению причин сверхнормативного образования отходов

4. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ОПОП ВО

Состав учебных дисциплин, практик, НИР, обеспечивающих приобретение выпускниками компетенций по ОПОП ВО отображено в Матрице соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО в Приложении 1.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО.

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» (далее – сеть «Интернет»), как на территории университета, так и вне нее.

Электронная информационно-образовательная среда 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.

При реализации ОПОП ВО с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

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

– 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».

При реализации ОПОП ВО в сетевой форме требования к реализации программы обеспечивают совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации ОПОП ВО в сетевой форме.

Помещения для реализации ОПОП ВО представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные 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.

Допускается 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)).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным

профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Реализация ОПОП ВО обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации ОПОП ВО на иных условиях.

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

Более 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП ВО, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы 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).

Более 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП ВО, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы 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).

Более 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета 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).

6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОПОП ВО

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

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

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Председатель рабочей группы
по проектированию, разработке
и актуализации ОПОП ВО _____ /Павлов М.В./
(подпись)

«25» 06 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления
образовательной деятельности _____ /Лихачева О.И./
(подпись)

Представители работодателей и их объединений
(в т. ч. выпускники)

Заместитель генерального директора,
главный инженер
АО «Газпром газораспределение Вологда» _____ /Власов А.С./
(подпись)

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на методическом совете инженерно-строительного института от «23» 06 2021 г. № 10.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ОПОП ВО

№ п/п	Содержание изменения	Протокол заседания кафедры	Председатель рабочей группы по проектированию, разработке и актуализации ОПОП
1	Заменить в п.1.1 Приказ Министерства образования и науки от 05.04.2017 № 301, на приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 № 245	протокол от 31 августа 2022 г № 1	Павлов М.В. 
2	Утверждение нового учебного плана	протокол от 30 марта 2023 г № 8	Павлов М.В. 
3	Внесение изменений в перечень компетенций	протокол от 25 мая 2023 г № 10	Павлов М.В. 
4	Утверждение нового учебного плана	протокол от 01 марта 2024 г № 7	Павлов М.В. 
5	Утверждение нового учебного плана	протокол от 06 марта 2025 г № 7	Павлов М.В. 
6	Внесение изменений в учебный план 2024 года приема	протокол от 30 марта 2025 г № 8	Павлов М.В. 
7	Утверждение нового учебного плана	протокол от 08 мая 2026 г № 10	Павлов М.В. 