



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ"  
(ФГБОУ ВО «ДОННАСА»)

Утверждаю:

Ректор ФГБОУ ВО «ДОННАСА»

Н.М. Зайченко

"26" февраля 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

по направлению подготовки:

**08.03.01 «Строительство»**

**Профиль:**

**«ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ»**

**Области профессиональной деятельности:**

- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн;
- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;
- 20 Электроэнергетика;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

**Квалификация, присваиваемая выпускнику:** бакалавр

**Нормативный срок обучения:** очно – 4 года; очно-заочно – 5 лет; заочно – 5 лет.

**Форма обучения:** очная; очно-заочная; заочная.

**Год начала подготовки:** 2024

Утверждено решением Учёного совета  
ФГБОУ ВО «ДОННАСА»

"26" февраля 2024 г., протокол №7

## Лист согласования

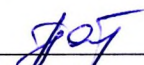
Первый проректор

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) В.Г. Севка


Декан факультета ИЭСС

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) А.В. Лукьянов

Директор управления  
образовательной политики

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Д. В. Попов

Заведующий кафедрой ТТГВ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) З.В. Удовиченко

Представители  
работодателей:

Начальник Макеевского  
УГГ ГК "Донбасгаз"

  
  
\_\_\_\_\_  
(подпись) И.А. Василевская

Главный специалист отдела  
теплоснабжения Департамента  
жилищно-коммунального  
хозяйства Министерства  
строительства и жилищно-  
коммунального хозяйства  
Донецкой Народной  
Республики

  
  
\_\_\_\_\_  
(подпись) В.Д. Рыжикова

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	5
1.1.	Назначение образовательной программы.....	5
1.2.	Нормативные документы .....	6
1.3.	Формы обучения и срок освоения образовательной программы.....	6
1.4.	Объем и структура образовательной программы.....	7
Раздел 2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	8
2.1.	Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	8
2.2.	Типы задач профессиональной деятельности выпускников....	8
2.3.	Задачи профессиональной деятельности выпускников.....	9
2.4.	Объекты профессиональной деятельности выпускников (или области знания) .....	9
2.5.	Перечень профессиональных стандартов и описание трудовых функций .....	9
Раздел 3.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	16
3.1.	Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	16
3.2.	Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	19
3.3.	Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	23
Раздел 4.	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	28
4.1.	Календарный учебный график.....	28
4.2.	Учебный план направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция».....	28
4.3.	Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).....	29
4.4.	Программы учебных и производственных практик.....	29
Раздел 5.	ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	30
5.1.	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы....	30
5.2.	Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы.....	30
5.3.	Материально-техническое обеспечение образовательной программы .....	31
5.4.	Инклюзивное обучение (обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья) .....	31
5.5.	Дистанционные образовательные технологии .....	33

Раздел 6.	<b>НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>33</b>
6.1.	Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата .....	33
6.2.	Оценочные и методические материалы по дисциплинам (модулям).....	33
6.3.	Оценочные и методические материалы по практике.....	34
6.4.	Оценочные и методические материалы для государственной итоговой аттестации обучающихся.....	35
Раздел 7.	<b>ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b>	<b>36</b>
7.1.	Рабочая программа воспитания.....	36
7.2.	Календарный план воспитательной работы.....	37
7.3.	Формы аттестации по воспитательной работе..... Лист регистрации изменений	38

## Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Назначение образовательной программы

Основная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»), реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования "Донбасская национальная академия строительства и архитектуры" (далее ООП ВО), представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую с учётом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство" (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 481, с изменениями, внесенными Приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1456 от 26.11.2020 г.; № 83 от 08.02.2021 г. №662 от 19.07.2022 г., №208 от 27.02.2023 г.).

ООП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), календарный учебный график, программы практик, оценочные и методические материалы, иные компоненты, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

Обеспечивающие кафедры по согласованию с выпускающей кафедрой (или по её требованию) и сама выпускающая кафедра имеют право ежегодно обновлять (с утверждением внесённых изменений и дополнений в установленном порядке) данную ООП ВО (в части состава дисциплин (модулей) учебного плана и/или содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учётом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также новых руководящих и методических материалов, решений учёного совета и ректората Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Донбасская национальная академия строительства и архитектуры" (далее – Академия).

Целью ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция») является создание обучающимся условий, обеспечивающих развитие личностных качеств и формирование необходимой совокупности компетенций для осуществления профессиональной деятельности.

Социальная значимость (миссия) ООП ВО – развитие у студентов личностных качеств; формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по образовательной программе бакалавриата направления подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль

«Теплогазоснабжение и вентиляция»); подготовка высококвалифицированных выпускников, обладающих неоспоримыми преимуществами в динамично изменяющейся конкурентной среде с использованием достижений научных школ ФГБОУ ВО «ДОННАСА» и с учётом потребностей рынка труда; укрепление нравственности, развитие творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели.

## **1.2. Нормативные документы**

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки РФ и Минпросвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минобрнауки РФ и Минпросвещения РФ от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство" (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 481, с изменениями, внесенными Приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1456 от 26.11.2020 г.; № 83 от 08.02.2021 г., №662 от 19.07.2022 г., №208 от 27.02.2023 г.).
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.03.2023 г. №340;
- Локальные нормативные акты Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

## **1.3. Формы обучения и срок освоения образовательной программы**

Обучение по образовательной программе бакалавриата направления подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция») осуществляется в очной, очно-заочной и заочной форме.

Срок освоения образовательной программы:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после

прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

в очно-заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет;

в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет (для лиц, получающих второе или следующее образование).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения ООП ВО по индивидуальным учебным планам может быть увеличен не более чем на один год.

#### 1.4. Объем и структура образовательной программы

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачётных единиц (з.е) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану. При ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Структура образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»):

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

Структура образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция») может меняться в порядке, установленном локальными нормативными актами ФГБОУ ВО «ДОННАСА», но с соблюдением требований к результатам освоения программы, установленными государственными образовательными стандартами.

## **Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Данная программа высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция») ориентирована на профессиональную деятельность **в сфере инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

*10 Архитектура проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);*

*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);*

*20 Электроэнергетика (в сфере инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции сооружений и зданий энергетического назначения);*

*40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.*

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.

### **2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников**

- **проектный – основной;**
- **сервисно-эксплуатационный – основной;**
- технологический;
- экспертно-аналитический;



### **2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускников**

- **проектный – основной:** выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ; выполнение обоснования проектных решений;
- **сервисно-эксплуатационный – основной:** проведение и организационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности;
- **технологический:** организация и обеспечение качества результатов технологических процессов;
- **экспертно-аналитический:** критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений.

### **2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников (или области знания)**

*Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются системы теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.*

### **2.5. Перечень профессиональных стандартов и описание трудовых функций**

Основная профессиональная образовательная программа сопряжена с такими профессиональными стандартами:

*10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.*

*16.005 Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе.*

*16.010 Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий.*

*16.012 Специалист по эксплуатации тепловых пунктов и котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве.*

*16.014 Специалист по организации эксплуатации систем коммунального теплоснабжения.*

*16.064 Специалист по проектированию тепловых сетей.*

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

*16.068 Специалист в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей.*

*16.149 Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства.*

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

*20.024 Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей.*

*20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей.*

*40.176 Специалист по проектированию систем холодоснабжения.*

К обобщённым трудовым функциям и (или) трудовым функциям, имеющим отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция») относят:

**10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий:**

1. Обобщенная трудовая функция А.6: «Проверка документов, представленных для проведения экспертизы, и регистрация заключений экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»:

1.1. Трудовая функция А/01.6: «Проверка документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовка соответствующих уведомлений».

1.2. Трудовая функция А/02.6: «Открытие дела экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий и регистрация заключений экспертизы в реестрах».

**16.005 Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе:**

1. Обобщенная трудовая функция В.6: «Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов, работающих на твердом топливе»:

1.1. Трудовая функция В/01.6: «Планирование и контроль деятельности по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе».

1.2. Трудовая функция В/02.6: «Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе».

1.3. Трудовая функция В/03.6: «Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе».

1.4. Трудовая функция В/04.6: «Организация работы с персоналом котельной, работающей на твердом топливе».

**16.010 Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий:**

1. Обобщенная трудовая функция В.6: «Организация работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»:

1.1. Трудовая функция В/01.6: «Организация производственного процесса эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий».

1.2. Трудовая функция В/02.6: «Обеспечение проведения работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

1.3. Трудовая функция В/03.6: «Организация работы с потребителями газа при эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

**16.012 Специалист по эксплуатации тепловых пунктов и котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве:**

1. Обобщенная трудовая функция С.6: «Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве»:

1.1. Трудовая функция С/01.6: «Планирование и контроль деятельности

*персонала по эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве».*

1.2. Трудовая функция С/02.6: *«Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве».*

1.3. Трудовая функция С/03.6: *«Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве».*

1.4. Трудовая функция С/04.6: *«Организация работы с персоналом котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве».*

**16.014 Специалист по организации эксплуатации систем коммунального теплоснабжения:**

1. Обобщенная трудовая функция В.6: *«Руководство структурным подразделением по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей коммунального теплоснабжения»:*

1.1. Трудовая функция В/01.6: *«Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей».*

1.2. Трудовая функция В/02.6: *«Организация технического и материального обеспечения эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей».*

1.3. Трудовая функция В/03.6: *«Управление процессом эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей».*

1.4. Трудовая функция В/04.6: *«Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей».*

**16.064 Специалист по проектированию тепловых сетей:**

1. Обобщенная трудовая функция В.6: *«Разработка проекта тепловых сетей»:*

1.1. Трудовая функция В/01.6: *«Подготовка и оформление специальных расчетов по тепловым сетям».*

1.2. Трудовая функция В/02.6: *«Разработка текстовой и графической частей проектной документации тепловых сетей».*

1.3. Трудовая функция В/03.6: *«Подготовка к выпуску проекта тепловых сетей».*

1.4. Трудовая функция В/04.6: *«Подготовка проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей».*

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

1. Обобщенная трудовая функция А.6: *«Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей»:*

1.1. Трудовая функция А/01.6: *«Выполнение отдельных узлов и элементов оборудования и обвязки трубопроводами тепломеханической части котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на основании задания руководителя».*

1.2. Трудовая функция А/02.6: *«Выполнение компоновочных решений, тепловых схем, разводки трубопроводов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей».*

2. Обобщенная трудовая функция В.6: *«Выполнение специальных расчетов для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей»:*

2.1. Трудовая функция В/01.6: *«Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей».*

2.2. Трудовая функция В/02.6: *«Выполнение аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей».*

2.3. Трудовая функция В/03.6: *«Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей».*

**16.068 Специалист в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей:**

1. Обобщенная трудовая функция А.6: *«Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам для проектирования внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей»:*

1.1. Трудовая функция А/01.6: *«Выполнение проектной документации по отдельным узлам и элементам внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей на основании задания руководителя».*

1.2. Трудовая функция А/02.6: *«Выполнение компоновочных решений, газовых схем и разводки трубопроводов внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей».*

2. Обобщенная трудовая функция В.6: *«Подготовка и оформление специальных расчетов для проектирования внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей»:*

2.1. Трудовая функция В/01.6: *«Выполнение гидравлических расчетов, расчетов газовых схем с выбором оборудования и арматуры для проектирования внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей».*

2.2. Трудовая функция В/02.6: *«Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации для проектирования внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей».*

**16.149 Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства:**

1. Обобщенная трудовая функция В.6: *«Разработка проектной*

документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства»:

1.1. Трудовая функция В/01.6: *«Выполнение расчетов для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства».*

1.2. Трудовая функция В/02.6: *«Разработка текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства».*

1.3. Трудовая функция В/03.6: *«Подготовка к выпуску проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства».*

1.4. Трудовая функция В/04.6: *«Создание информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства».*

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

1. Обобщенная трудовая функция В.6: *«Разработка проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства»:*

1.1. Трудовая функция В/01.6: *«Выполнение расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства».*

1.2. Трудовая функция В/02.6: *«Разработка текстовой и графической частей проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства».*

1.3. Трудовая функция В/03.6: *«Подготовка к выпуску проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства».*

1.4. Трудовая функция В/04.6: *«Создание информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства».*

**20.024 Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей:**

1. Обобщенная трудовая функция Н.6: *«Планирование ремонтной деятельности и контроль выполненных работ по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей»:*

1.1. Трудовая функция Н/01.6: *«Планирование ремонтной деятельности и подготовка к ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей».*

1.2. Трудовая функция Н/02.6: *«Контроль исполнения ремонтных работ и формирование отчетности по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей».*

2. Обобщенная трудовая функция I.6: *«Организация деятельности по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей»:*

2.1. Трудовая функция I/01.6: «Организация планирования и производства ремонта оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей».

2.2. Трудовая функция I/02.6: «Организация работы подчиненных работников при ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей».

**20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей:**

1. Обобщенная трудовая функция F.5: «Подготовка и проведение наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей»:

1.1. Трудовая функция F/01.5: «Подготовка к проведению наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей».

1.2. Трудовая функция F/02.5: «Проведение наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей».

2. Обобщенная трудовая функция G.6: «Экспертное сопровождение эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей»:

2.1. Трудовая функция G/01.6: «Планирование деятельности по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей».

2.2. Трудовая функция G/02.6: «Организация подготовки технических сведений, расчетов, обоснований по эксплуатации оборудования тепловых сетей».

2.3. Трудовая функция G/03.6: «Контроль эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей».

3. Обобщенная трудовая функция H.6: «Организация проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей»:

3.1. Трудовая функция H/01.6: «Разработка и контроль проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей».

3.2. Трудовая функция H/02.6: «Организация деятельности подразделения по наладке и испытаниям оборудования тепловых сетей».

4. Обобщенная трудовая функция I.6: «Управление деятельностью по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей»:

4.1. Трудовая функция I/01.6: «Организация эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей».

4.2. Трудовая функция I/02.6: «Организация работы подчиненных работников по эксплуатации оборудования тепловых сетей».

**40.176 Специалист по проектированию систем холодоснабжения:**

1. Обобщенная трудовая функция B.6: «Разработка проектной документации системы холодоснабжения»:

1.1. Трудовая функция B/01.6: «Выполнение расчетов для проектирования системы холодоснабжения».

1.2. Трудовая функция B/02.6: «Разработка текстовой и графической частей проектной документации системы холодоснабжения».

1.3. Трудовая функция B/03.6: «Подготовка к выпуску проекта системы холодоснабжения».

1.4. Трудовая функция B/04.6: «Создание информационной модели системы холодоснабжения».

Соотношение области, типов задач, задач профессиональной деятельности и

объектов профессиональной деятельности (или области знания) отображено в таблице 1. *Таблица 1.*

**Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
1	2	3	4
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий).	Проектный	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений	Системы теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Экспертно-аналитический	Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений.	
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)	Проектный	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений	Системы теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Технологический	Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	
	Сервисно - эксплуатационный	Проведение и организационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности	
	Экспертно-аналитический	Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений.	
20 Электроэнергетика (в сфере инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции сооружений и зданий энергетического назначения);	Проектный	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений	Системы теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Технологический	Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	
	Сервисно - эксплуатационный	Проведение и организационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности	
	Экспертно-аналитический	Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений.	

1	2	3	4
40 Специалист по проектированию систем холодоснабжения	Проектный	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений	Системы вентиляции и кондиционирования воздуха
	Экспертно-аналитический	Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений.	

### Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
1	2	3
системное и критическое мышление	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1.</b> Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. <b>УК-1.2.</b> Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности. <b>УК-1.3.</b> Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи. <b>УК-1.4.</b> Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы <b>УК-1.5.</b> Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы. <b>УК-1.6.</b> Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности. <b>УК-1.7.</b> Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата.
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>УК-2.1.</b> Идентификация профильных задач профессиональной деятельности. <b>УК-2.2.</b> Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий. <b>УК-2.3.</b> Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности. <b>УК-2.4.</b> Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности. <b>УК-2.5.</b> Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов. <b>УК-2.6.</b> Составление последовательности (алгоритма) решения задачи.



1	2	3
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p><b>УК-3.1.</b> Восприятие целей и функций команды.</p> <p><b>УК-3.2.</b> Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде.</p> <p><b>УК-3.3.</b> Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия.</p> <p><b>УК-3.4.</b> Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий.</p> <p><b>УК-3.5.</b> Самопрезентация, составление автобиографии.</p>
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p><b>УК-4.1.</b> Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации.</p> <p><b>УК-4.2.</b> Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения.</p> <p><b>УК-4.3.</b> Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы.</p> <p><b>УК-4.4.</b> Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения.</p> <p><b>УК-4.5.</b> Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера.</p> <p><b>УК-4.6.</b> Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки.</p>
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p><b>УК-5.1.</b> Выявление общего и особенного в историческом развитии Российской Федерации.</p> <p><b>УК-5.2.</b> Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий.</p> <p><b>УК-5.3.</b> Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни.</p> <p><b>УК-5.4.</b> Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации.</p> <p><b>УК-5.5.</b> Выявление современных тенденций исторического развития Российской Федерации с учетом геополитической обстановки.</p> <p><b>УК-5.6.</b> Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам.</p> <p><b>УК-5.7.</b> Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности.</p> <p><b>УК-5.8.</b> Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>УК-5.9.</b> Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.</p>

1	2	3
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p><b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p><b>УК-6.1.</b> Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения.  <b>УК-6.2.</b> Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов.  <b>УК-6.3.</b> Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития.  <b>УК-6.4.</b> Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам.  <b>УК-6.5.</b> Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности.  <b>УК-6.6.</b> Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания.  <b>УК-6.7.</b> Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.</p>
	<p><b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p><b>УК-7.1.</b> Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека.  <b>УК-7.2.</b> Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья.  <b>УК-7.3.</b> Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма.  <b>УК-7.4.</b> Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.  <b>УК-7.5.</b> Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p><b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и 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.</p>	<p><b>УК-8.1.</b> Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.  <b>УК-8.2.</b> Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера.  <b>УК-8.3.</b> Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения.  <b>УК-8.4.</b> Оказание первой помощи пострадавшему.  <b>УК-8.5.</b> Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<p><b>УК-9.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p><b>УК-9.1.</b> Определение базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.  <b>УК-9.2.</b> Применение методов экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.  <b>УК-9.3.</b> Использование финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контроль собственных экономических и финансовых рисков.</p>

1	2	3
Гражданская позиция	<b>УК-10.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<b>УК-10.1.</b> Определение основных правовых категорий в сфере проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, выявление форм их проявления в различных сферах общественной жизни. <b>УК-10.2.</b> Применение российского законодательства, стандартов поведения, уважение к праву и закону. Идентификация и оценка рисков проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, проявление нетерпимого отношения к ним. <b>УК-10.3.</b> Применение норм права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия проявлению экстремизма, терроризма, коррупционного поведения. Осуществление социальной и профессиональной деятельности на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры.

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

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
1	2	3
Теоретическая фундаментальная подготовка	<b>ОПК-1.</b> Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	<b>ОПК-1.1.</b> Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. <b>ОПК-1.2.</b> Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. <b>ОПК-1.3.</b> Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований. <b>ОПК-1.4.</b> Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) <b>ОПК-1.5.</b> Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности. <b>ОПК-1.6.</b> Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии. <b>ОПК-1.7.</b> Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа. <b>ОПК-1.8.</b> Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами. <b>ОПК-1.9.</b> Решение инженерно-геометрических задач графическими способами. <b>ОПК-1.10.</b> Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды. <b>ОПК-1.11.</b> Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.

1	2	3
Информационная культура	<b>ОПК-2.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-2.1.</b> Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте. <b>ОПК-2.2.</b> Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий. <b>ОПК-2.3.</b> Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий. <b>ОПК-2.4.</b> Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.
Теоретическая профессиональная подготовка	<b>ОПК-3.</b> Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<b>ОПК-3.1.</b> Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. <b>ОПК-3.2.</b> Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности. <b>ОПК-3.3.</b> Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий. <b>ОПК-3.4.</b> Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы. <b>ОПК-3.5.</b> Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы. <b>ОПК-3.6.</b> Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения. <b>ОПК-3.7.</b> Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды. <b>ОПК-3.8.</b> Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий). <b>ОПК-3.9.</b> Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.
Работа с документацией	<b>ОПК-4.</b> Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<b>ОПК-4.1.</b> Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности. <b>ОПК-4.2.</b> Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. <b>ОПК-4.3.</b> Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. <b>ОПК-4.4.</b> Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. <b>ОПК-4.5.</b> Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности. <b>ОПК-4.6.</b> Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.

1	2	3
Изыскания	<p><b>ОПК-5.</b> Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>ОПК-5.1.</b> Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей.  <b>ОПК-5.2.</b> Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве.  <b>ОПК-5.3.</b> Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства.  <b>ОПК-5.4.</b> Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства.  <b>ОПК-5.5.</b> Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства.  <b>ОПК-5.6.</b> Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства.  <b>ОПК-5.7.</b> Документирование результатов инженерных изысканий.  <b>ОПК-5.8.</b> Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий.  <b>ОПК-5.9.</b> Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.  <b>ОПК-5.10.</b> Оформление и представление результатов инженерных изысканий.  <b>ОПК-5.11.</b> Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>
Проектирование. Расчетное обоснование	<p><b>ОПК-6.</b> 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</p>	<p><b>ОПК-6.1.</b> Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.  <b>ОПК-6.2.</b> Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем.  <b>ОПК-6.3.</b> Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.  <b>ОПК-6.4.</b> Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями.  <b>ОПК-6.5.</b> Разработка узла строительной конструкции здания.  <b>ОПК-6.6.</b> Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.  <b>ОПК-6.7.</b> Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ.  <b>ОПК-6.8.</b> Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.  <b>ОПК-6.9.</b> Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение).  <b>ОПК-6.10.</b> Определение основных параметров инженерных систем здания.  <b>ОПК-6.11.</b> Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.  <b>ОПК-6.12.</b> Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.  <b>ОПК-6.13.</b> Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания.  <b>ОПК-6.14.</b> Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания.  <b>ОПК-6.15.</b> Определение базовых параметров теплового режима здания.</p>

1	2	3
		<p><b>ОПК-6.16.</b> Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-6.17.</b> Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.</p>
Управление качеством	<p><b>ОПК-7.</b> Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p><b>ОПК-7.1.</b> Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки.</p> <p><b>ОПК-7.2.</b> Документальный контроль качества материальных ресурсов.</p> <p><b>ОПК-7.3.</b> Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания).</p> <p><b>ОПК-7.4.</b> Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения.</p> <p><b>ОПК-7.5.</b> Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов.</p> <p><b>ОПК-7.6.</b> Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции.</p> <p><b>ОПК-7.7.</b> Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции.</p> <p><b>ОПК-7.8.</b> Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.</p>
Производственно-технологическая работа	<p><b>ОПК-8.</b> 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</p>	<p><b>ОПК-8.1.</b> Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии.</p> <p><b>ОПК-8.2.</b> Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс.</p> <p><b>ОПК-8.3.</b> Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.</p> <p><b>ОПК-8.4.</b> Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.</p> <p><b>ОПК-8.5.</b> Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).</p>
Организация и управление производством	<p><b>ОПК-9.</b> Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального</p>	<p><b>ОПК-9.1.</b> Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением.</p> <p><b>ОПК-9.2.</b> Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах.</p> <p><b>ОПК-9.3.</b> Определение квалификационного состава работников производственного подразделения.</p> <p><b>ОПК-9.4.</b> Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.</p>

1	2	3
	хозяйства и/или строительной индустрии	<p><b>ОПК-9.5.</b> Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве.</p> <p><b>ОПК-9.6.</b> Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.</p> <p><b>ОПК-9.7.</b> Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий.</p>
Техническая эксплуатация	<p><b>ОПК-10.</b> Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p><b>ОПК-10.1.</b> Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-10.2.</b> Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-10.3.</b> Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности.</p> <p><b>ОПК-10.4.</b> Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-10.5.</b> Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности.</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)
1	2	3	4	5
<b>Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический</b>				
Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	Системы тепло-снабжения, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха	<b>ПК-1.</b> Способен проводить оценку технических и технологических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха	<b>ПК-1.1.</b> Выбор и систематизация информации об объекте в сфере теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.	<i>ПС 10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий</i>
			<b>ПК-1.2.</b> Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих технические (технологические) решения в сфере теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.	
			<b>ПК-1.3.</b> Оценка соответствия технических (технологических) решений системы (сооружения), теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха) требованиям нормативно-технических документов.	

1	2	3	4	5
			<b>ПК-1.4.</b> Оценка основных технико-экономических показателей системы теплогасоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>				
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ.	Системы теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха	<b>ПК-2.</b> Способен выполнять работы по проектированию систем теплогасоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.	<b>ПК-2.1.</b> Выбор исходных данных для проектирования системы (сооружения) теплоснабжения, (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха).	<i>ПС 16.064 Специалист по проектированию тепловых сетей</i>
			<b>ПК-2.2.</b> Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, определяющих требования для проектирования системы (сооружения) теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха).	<i>ПС 16.065 Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных</i>
			<b>ПК-2.3.</b> Выбор аналогов и типовых технических (технологических) решений отдельных элементов и узлов системы (сооружения) теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха) и их адаптация в соответствии с техническим заданием.	<i>тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей ПС 16.068 Специалист в области проектирования</i>
			<b>ПК-2.4.</b> Выбор компоновочного решения системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха).	<i>газооборудования технологических установок,</i>
			<b>ПК-2.5.</b> Выбор оборудования и арматуры для системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха).	<i>котельных и малых теплоэлектроцентралей ПС 16.149</i>
			<b>ПК-2.6.</b> Подготовка и оформление графической части проектной и рабочей документации системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха).	<i>Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</i>
			<b>ПК-2.7.</b> Подготовка информации для составления технического задания по смежным разделам проекта системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха и кондиционирования воздуха).	<i>объектов капитального строительства ПС 16.150 Специалист по проектированию систем</i>
			<b>ПК-2.8.</b> Оценка коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере теплогасоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.	<i>газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов</i>



1	2	3	4	5
			<b>ПК-2.9.</b> Представление и защита результатов проектирования системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха).	<i>капитального строительства ПС 40.176 Специалист по проектированию систем холодоснабжения</i>
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ.	Системы теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха	<b>ПК-3.</b> Способен выполнять обоснование проектных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.	<b>ПК-3.1.</b> Расчет теплотехнических показателей теплозащитной оболочки здания	<i>ПС 16.064 Специалист по проектированию тепловых сетей ПС 16.065 Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей ПС 16.068 Специалист в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей ПС 16.149 Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства</i>
			<b>ПК-3.2.</b> Выбор варианта системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха) на основе сравнения типовых решений отдельных элементов и узлов.	
			<b>ПК-3.3.</b> Расчет теплотехнических и гидравлических параметров системы теплоснабжения (газоснабжения).	
			<b>ПК-3.4.</b> Расчет аэродинамических параметров системы вентиляции и кондиционирования воздуха.	
			<b>ПК-3.5.</b> Расчет прочностных показателей трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации.	
			<b>ПК-3.6.</b> Подготовка текстовой части проектной документации системы (сооружения) теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха).	
			<b>ПК-3.7.</b> Представление и защита результатов обоснования проектных решений системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха).	
			<b>ПК-3.8.</b> Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	
			<b>ПК-3.9.</b> Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем	

1	2	3	4	5
				<p><i>ПС 16.150</i>  <i>Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства</i></p> <p><i>ПС 40.176</i>  <i>Специалист по проектированию систем холодоснабжения</i></p>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: технологический</b>				
<p>Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов.</p>	<p>Системы теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p><b>ПК-4.</b> Способен организовывать работы по строительству сооружений, монтажу и наладке элементов и оборудования систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p><b>ПК-4.1.</b> Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов по строительству, монтажу и наладке системы (сооружения) теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха)</p>	<p><i>ПС 16.010</i>  <i>Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i></p> <p><i>ПС 16.064</i>  <i>Специалист по проектированию тепловых сетей</i></p> <p><i>ПС 16.065</i>  <i>Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей</i></p> <p><i>ПС 16.068</i>  <i>Специалист в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектро</i></p>
			<p><b>ПК-4.2.</b> Составление плана и графика строительно-монтажных и пусконаладочных работ системы (на сооружении) теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха)</p>	
			<p><b>ПК-4.3.</b> Контроль качества монтажных работ системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха)</p>	
			<p><b>ПК-4.4.</b> Контроль качества пусконаладочных работ и испытаний системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха)</p>	
			<p><b>ПК-4.5.</b> Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха).</p>	
			<p><b>ПК-4.6.</b> Составление актов ввода в эксплуатацию системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха)</p>	

1	2	3	4	5
			<b>ПК-4.7.</b> Контроль выполнения требований охраны труда при проведении строительномонтажных и пусконаладочных работ, работ по ремонту системы (на сооружении) теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха).	<i>центральной ПС 20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</i>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный</b>				
Проведение и организационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности	Системы теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.	<b>ПК-5.</b> Способен организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.	<b>ПК-5.1.</b> Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха).	<i>ПС 16.010 Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий ПС 16.005 Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе ПС 16.012</i>
			<b>ПК-5.2.</b> Оценка соответствия системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха) требованиям санитарной, пожарной и экологической безопасности.	<i>Специалист по эксплуатации тепловых пунктов и котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве ПС 16.014</i>
			<b>ПК-5.3.</b> Технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха).	<i>Специалист по организации эксплуатации систем коммунального теплоснабжения. ПС 20.024</i>
			<b>ПК-5.4.</b> Инструментальный контроль температурных и гидравлических режимов работы системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха).	<i>Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей ПС 20.025</i>
			<b>ПК-5.5.</b> Установление возможных причин отказов и аварийных ситуаций на системах теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха).	<i>Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</i>
			<b>ПК-5.6.</b> Выбор способов проведения работ по ликвидации аварийных ситуаций, аварийному обслуживанию системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха).	

## **Раздел 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В соответствии с утвержденными образовательными стандартами содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП ВО регламентируется учебным планом бакалавриата; рабочими программами дисциплин (модулей); календарным учебным графиком, программами практик, оценочными и методическими материалами, иными компонентами, обеспечивающими реализацию данной образовательной программы.

### **4.1. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ООП ВО, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные аттестации, каникулы, государственную итоговую аттестацию. Ежегодно график учебного процесса конкретизирует положения календарного графика для каждого года набора и формы обучения. Календарный учебный график очной, очно-заочной и заочной формы размещен в электронной информационно-образовательной среде и на официальном сайте ФГБОУ ВО «ДОННАСА» в подразделе «Образование».

### **4.2. Учебный план направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»**

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП ВО, обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоёмкость дисциплин, модулей, практик в зачётных единицах, контактная работа, а также общая и аудиторная трудоёмкость в часах.

В обязательной части учебного плана указан перечень базовых дисциплин, практик, в соответствии с требованиями ФГОС ВО Российской Федерации по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство" (уровень «бакалавриат»). В части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, представлен перечень дисциплин, практик по выбору, указана их последовательность с учётом рекомендаций образовательных и профессиональных стандартов. Учебный план направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция» размещен в электронной информационно-образовательной среде и на официальном сайте ФГБОУ ВО «ДОННАСА» в подразделе «Образование».

### **4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)**

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) обязательной части учебного плана и части, формируемой участниками образовательных отношений, включая элективные и факультативные дисциплины, размещены в электронной информационно-образовательной среде и на официальном сайте ФГБОУ ВО «ДОННАСА» в подразделе «Образование».

### **4.4. Программы учебных и производственных практик**

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Программы учебных и производственных практик размещены в электронной информационно-образовательной среде и на официальном сайте ФГБОУ ВО «ДОННАСА» в подразделе «Образование».

При реализации данной ООП ВО предусматриваются:

1. Учебные практики:

- ознакомительная практика;
- изыскательская (геодезическая) практика;
- изыскательская (геологическая) практика.

2. Производственные практики:

- технологическая практика;
- проектная практика;
- исполнительская практика;
- преддипломная практика.

Базой для прохождения учебных и производственных практик могут являться научные и учебно-производственные лаборатории и центры ФГБОУ ВО «ДОННАСА», предприятия жилищно-коммунального хозяйства, проектные и научно-исследовательские организации в области строительства, Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики, с которыми Академия заключила соответствующие договоры.

Ключевыми партнерами, участвующими в формировании и реализации ООП ВО являются: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики, ООО НПП «ЭКОФЕС», Государственное унитарное предприятие Донецкой Народной Республики «ДОНБАССТЕПЛОЭНЕРГО», Государственный концерн Донбассгаз».

Образовательная программа не содержит сведения, составляющие государственную тайну.

## **Раздел 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Ресурсное обеспечение ООП ВО формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых стандартами.

### **5.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы**

Реализация ООП ВО обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками, а также лицам привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Не менее 70% численности научно-педагогических работников Академии, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых на иных условиях к реализации программы бакалавриата (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% численности научно-педагогических работников Академии, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых на иных условиях к реализации программы бакалавриата (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, и имеют стаж в данной профессиональной сфере не менее 3 лет; не менее 60% численности научно-педагогических работников Академии, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых на иных условиях к реализации программы бакалавриата (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

Информация о кадровом обеспечении ООП ВО размещена в электронной информационно-образовательной среде.

### **5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы**

Образовательная программа обеспечена методическими и оценочными материалами по всем учебным дисциплинам (модулям), практикам образовательной программы.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Академии из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-коммуникационной сети «Интернет» на территории Академии и вне ее. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам

учебного плана. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Центр компьютерных и информационных технологий Академии принимает участие в планировании и организации учебного процесса с использованием компьютерных, сетевых и информационных ресурсов для реализации современных методов обучения; обеспечивает создание, развитие и поддержание открытой системы сетевых компьютерных и информационных ресурсов для использования в учебной деятельности.

Информация о учебно-методическом и информационном обеспечении ООП ВО приводится в рабочих программах дисциплин, программах практик и государственной итоговой аттестации.

### **5.3. Материально-техническое обеспечение образовательной программы**

Учебный процесс полностью обеспечен материально-технической базой для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом направления *подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»)* и соответствующий действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями для проведения занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенными оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых указан 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 Академии.

Информация о материально-техническом обеспечении ООП ВО приводится в рабочих программах дисциплин, программах практик и государственной итоговой аттестации.

### **5.4. Инклюзивное обучение (обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья)**

При обеспечении инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательную программу включаются специализированные адаптационные дисциплины (модули) в виде факультативов дисциплин. Обучение в ФГБОУ ВО «ДОННАСА» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в общих группах, так и по индивидуальному графику. Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня

восприятия учебной информации.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть установлена с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачёте или экзамене.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности. Информация о расписании учебных занятий размещена в доступных для обучающихся, являющихся слабовидящими, местах в адаптированной форме.

По данной образовательной программе возможна реализация организационной модели инклюзивного образования - обеспечения равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ может быть при необходимости увеличен, но не более чем на один год. Решение о продлении срока обучения принимается на основании личного заявления обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения могут быть предусмотрены различные варианты проведения занятий:

- в академической группе или индивидуально;
- на дому с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

При проведении текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации факультет и заведующие кафедрами учитывают особенности нозологии инвалидов и лиц с ОВЗ (в том числе и проведение контрольных мероприятий при необходимости и наличии соответствующего заявления обучающегося в дистанционном формате).

Используемые ЭБС позволяют реализовать возможности инклюзивного образования для инвалидов и лиц с ОВЗ в ФГБОУ ВО «ДОННАСА».

Устанавливается особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» и «Элективные курсы по физической культуре и спорту». В зависимости от рекомендации учреждения медико-социальной экспертизы, преподавателями дисциплины «Физическая культура и спорт» и «Элективные курсы по физической культуре и спорту» разрабатывается на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры, комплекс специальных занятий, направленных на развитие, укрепление и поддержание здоровья.

Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).



## **5.5. Дистанционные образовательные технологии**

При реализации ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция») в ФГБОУ ВО «ДОННАСА» применяются элементы дистанционных образовательных технологий при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

## **Раздел 6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **6.1. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой ФГБОУ ВО «ДОННАСА» принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция») при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП ВО привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ООП 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 по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ООП требованиям образовательных стандартов. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации.

### **6.2. Оценочные и методические материалы по дисциплинам (модулям)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям соответствующей ООП ВО созданы оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Оценочные средства разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом «Положение об оценочных средствах», с изменениями и

дополнениями. Оценочные средства позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Требования к формам, периодичности, процедурам проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) регулируются локальным нормативным актом «Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации указаны в рабочих программах дисциплин (модулей).

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю), сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля), используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса.

Организационно-методические материалы (методические указания, рекомендации), позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала. Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимися содержания дисциплины (модуля), а также направлены на проверку и соответствующую оценку сформированности компетенций обучающихся на различных этапах освоения учебного материала.

В качестве учебных изданий используются учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, рабочая тетрадь, практикум, задачник и др.

### **6.3. Оценочные и методические средства по практике**

Оценочные средства для аттестации результатов практической подготовки обучающихся приведены в соответствующих программах практик и ориентированы на использование модульно-рейтинговой системы оценки, предполагающей последовательное и систематическое накопление баллов за выполненные запланированные виды работ.

При выполнении программы учебных и производственных практик требования к формам, периодичности, процедурам проведения контроля и аттестации результатов практической подготовки обучающихся регулируются локальным нормативным актом «Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Оценочные средства внесены в программы соответствующих практик.

Методические материалы представляют комплект методических материалов по практике, сформированный в соответствии со структурой и содержанием практики, используемыми образовательными технологиями и формами организации практической подготовки.

Организационно-методические материалы (методические указания, рекомендации), позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс практической подготовки. Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимися содержания практики, а также направлены на проверку и соответствующую оценку сформированности

компетенций обучающихся на различных этапах прохождения практики.

#### **6.4. Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся**

Государственная итоговая аттестация в полном объеме относится к базовой части учебного плана, является заключительным этапом оценки качества освоения ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»), реализуемой в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости анализа качества подготовки обучающегося для объективной оценки наличия фундаментальной базы для самостоятельной профессиональной деятельности. Государственная итоговая аттестация включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся разрабатываются научно-педагогическими работниками выпускающей кафедры с учетом необходимости контроля сформированности компетенций в соответствии с требованиями образовательных стандартов и учебного плана.

Оценочные средства внесены в программу государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»).

Выпускная квалификационная работа готовится для публичной защиты и отражает уровень профессиональной подготовки бакалавра, умение самостоятельно решать практические задачи в сфере профессиональной деятельности. Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой «Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция».

Типовой перечень тем, по которым выполняется подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы:

1. Отопление и вентиляция торгово-офисного здания в г. Екатеринбург. С.ч.: Разработка систем вентиляции подземного паркинга.
2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха терминала аэропорта в г. Астрахань. С.ч.: Разработка систем вентиляции и кондиционирования воздуха пассажирского зала.
3. Газоснабжение пгт. Сосновское Нижегородской области. С.ч.: Проект системы газоснабжения трехэтажного жилого здания.
4. Газоснабжение промышленного р-на г. Оренбург. С.ч.: Проект системы газоснабжения четырехэтажного жилого здания.
5. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха рынка сельскохозяйственной продукции в г. Ростов-на-Дону. С.ч.: Разработка систем вентиляции и кондиционирования воздуха кафе.
6. Автономное теплоснабжение торгового центра г. Лисичанске. С.ч.: Разработка источника теплоты и системы отопления.
7. Реконструкция системы теплоснабжения района Кировский г. Ростов-на-

Дону. С.ч.: Разработка индивидуального теплового пункта.

8. Отопление и вентиляция бизнес центра в г. Батайск Ростовской области. С.ч.: Разработка системы отопления.

9. Теплоснабжение жилого квартала г. Шахтерск, от транзитной тепловой сети. С.ч.: Разработка системы горячего водоснабжения и наладочных мероприятий.

10. Реконструкция системы теплоснабжения жилого квартала г. Тольятти Самарской области. С.ч.: Разработка индивидуального теплового пункта девятиэтажного здания.

Сроки подготовки и защиты выпускных квалификационных работ устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса и рабочим учебным планом по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»). Процедура проведения защиты выпускных квалификационных работ устанавливается выпускающей кафедрой «Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция» в Паспорте выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»).

Результаты защиты выпускных квалификационных работ объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий и оцениваются по государственной четырехбалльной шкале: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Оценочные средства указаны в программе государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»). Программы государственной итоговой аттестации размещены на официальном сайте ФГБОУ ВО «ДОННАСА».

## **Раздел 7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **7.1. Рабочая программа воспитания**

Социокультурная среда ФГБОУ ВО «ДОННАСА» представляет собой совокупность концептуальных, содержательных, кадровых, организационных и методических ресурсов, направленных на создание гуманитарной среды в образовательной организации, которая обеспечивает развитие универсальных компетенций обучающихся.

В ФГБОУ ВО «ДОННАСА» проводится системная работа по реализации молодежной политики и воспитательной работы, эффективно действует организационная структура воспитательного процесса – отдел воспитательной работы и молодежной политики, спортивный клуб «Монолит», органы студенческого самоуправления, студенческие объединения и прочие структурные подразделения, способствующие получению универсальных и надпрофессиональных компетенций.

Воспитательная работа с обучающимися по образовательным программам бакалавриата и специалитета, реализуемым в очной форме, имеет комплексный и

детализированный характер: на уровне факультета организационную функцию по воспитательной работе и мониторинг эффективности ее реализации осуществляет заместитель декана факультета по воспитательной работе и молодежной политике; на уровне кафедр факультета – ответственный по кафедре за организацию и проведение воспитательной работы с обучающимися; на уровне академических групп – куратор, определяемый из числа наиболее компетентных преподавателей кафедры.

Рабочая программа воспитания представляет собой ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основу организации воспитательной деятельности в ФГБОУ ВО «ДОННАСА», направлена на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, к памяти защитников Донецкой Народной Республики и подвигам Героев Донецкой Народной Республики, закону и правопорядку, старшему поколению, человеку труда, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям, природе и окружающей среде.

## 7.2. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы составляется на учебный год по таким направлениям:

№ п/п	Направления воспитательной работы	Воспитательные задачи
1	2	3
1.	Гражданское	развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры через включение в общественно-гражданскую деятельность
2.	Патриотическое	развитие чувства неравнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему с целью мотивации обучающихся к реализации и защите интересов Родины
3.	Духовно-нравственное	воспитание национальной и конфессиональной толерантности обучающихся, развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня
4.	Физкультурно-оздоровительное. Спортивное	формирование культуры ведения здорового и безопасного образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья
5.	Экологическое	развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения
6.	Профессионально-трудовое	развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии

1	2	3
7.	Культурно-творческое	продвижение традиционных общечеловеческих культурных ценностей. Воспитание уважения к традициям и корпоративной культуре alma-mater. Предоставление широких возможностей для самореализации обучающихся, поддержка всех видов созидательной позитивной социальной и творческой активности обучающихся.
8.	Научно-образовательное	формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности

Перечень направлений может быть изменен или дополнен.

### **7.3. Формы аттестации по воспитательной работе**

Мониторинг качества организации воспитательной работы - это форма организации сбора, хранения, обработки и распространения информации о системе воспитательной работы в ФГБОУ ВО «ДОННАСА», обеспечивающая непрерывное отслеживание и прогнозирование развития данной системы.

Для оценки достижений воспитательной работы используется анализ результатов различных видов деятельности обучающихся, представленных в виде портфолио или ином формате.

Ключевые показатели эффективности и качества воспитательной работы, условий реализации содержания воспитательной деятельности, а также формы аттестации по воспитательной работе конкретизируются в рабочих программах воспитания по образовательным программам.

