



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)

**ПРИНЯТО**

На заседании Ученого совета  
университета

Протокол № 1 от «30» 08 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор



Б.Ч. Месхи

«23» 08 2018 г.

печать

Номер регистрации

45-562

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования — программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

08.06.01 Техника и технологии строительства

*(указывается код и наименование направления подготовки)*

Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

*(указывается наименование профиля (специализации, программы) подготовки)*

очная

*форма обучения (очная, заочная)*

2017

*год начала подготовки*

**Согласовано:**

Федеральное Государственное Бюджетное  
Учреждение «Научно-исследовательский  
Институт Строительной Физики Российской  
Академии Архитектуры и строительства».  
Зав. лабораторией строительной теплофизики,  
д.т.н., профессор

Гагарин В.Г. Гагарин  
подпись

«23» 08 2018 г.

**Согласовано:**

Федеральное Государственное Бюджетное  
Образовательное Учреждение Высшего  
Образования «Нижегородский Государственный  
Архитектурно-Строительный Университет»  
Д.т.н., профессор кафедры «Отопление и  
вентиляция»

Бодров М.В. Бодров  
подпись

«23» 08 2018 г.

Ростов-на-Дону  
2018

Лист согласования ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» и программе подготовки «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» разработана выпускающей кафедрой «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 13 от «30» июня 2018г.

Разработчики ОПОП ВО:  
Профессор, д.т.н.

  
\_\_\_\_\_ В.В. Иванов  
подпись  
«30» 06 2018 г.

Профессор, д.т.н.

  
\_\_\_\_\_ В.И. Чеботарев  
подпись  
«30» 06 2018 г.

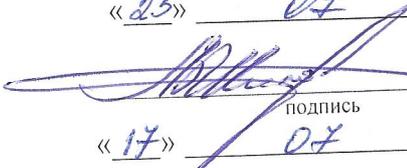
Зав. выпускающей кафедрой

  
\_\_\_\_\_ С.А. Тихомиров  
подпись  
«09» 04 2018 г.

Проректор по УР и ПКВК

  
\_\_\_\_\_ А.Н. Бескопыльный  
подпись  
«25» 04 2018 г.

Начальник УПКВК

  
\_\_\_\_\_ А.В. Шилов  
подпись  
«17» 07 2018 г.

**Аннотация основной профессиональной образовательной программы высшего образования- программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки**

**08.06.01. «Техника и технологии строительства», программа подготовки «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»**

Образовательная профессиональная образовательная программа высшего образования — программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» программе подготовки «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014г. № 873.

Данная образовательная программа высшего образования представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по данному направлению подготовки.

ОПОП ВО включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программы практик (научно-исследовательской деятельности, подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук), программу государственной итоговой аттестации, оценочные материалы (фонды оценочных средств), методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательных технологий, а также другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

***Цели образовательной программы***

Основной целью ОПОП ВО аспирантуры является подготовка квалифицированных кадров в области «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» посредством формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» программа «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение», а также развития личностных качеств (целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, коммуникативности, толерантности, общей культуры), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

***Трудоемкость образовательной программы*** составляет 240 з.е.

***Срок получения образования по образовательной программе*** составляет 4 года по очной форме обучения.

***Квалификация (степень), присваиваемая выпускникам*** – исследователь, преподаватель-исследователь

***Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:***

- научно-исследовательская деятельность в области технических наук и архитектуры;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

***Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, осваивающих образовательную программу***

01.004 Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. N 608н.

16.110 Профессиональный стандарт «Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.03.2017 N 217н.

16.112 Профессиональный стандарт «Специалист в области энергоменеджмента в строительной сфере» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 216н.

16.127 Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 273н.

16.128 Профессиональный стандарт «Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 276н.

16.129 Профессиональный стандарт «Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. N 297н

***Ключевые партнеры образовательной программы***

ООО «Газпром трансгаз Краснодар»

АО «Теплокоммунэнерго»

***Язык обучения:*** русский.

## **Annotation**

### **Main Professional Educational Programme Higher Education**

#### **08.06.01. Equipment and technologies of construction, profile «Heat supply, ventilation, air conditioning, gas supply and lighting»**

The educational program of the Higher Education by field of study was developed in accordance with the Federal State educational standard of the Higher Education - in the field of study 08.06.01. Equipment and technologies of construction, profile «Heat supply, ventilation, air conditioning, gas supply and lighting» was developed in accordance with the Federal State educational standard of the Higher Education - in the field of study 08.04.01 Building approved by Order of the Education and Science Ministry of the Russian Federation from 19.10.2013 г. № 1259.

This educational program of the Higher Education is a complex of the main education characteristics' (volume, content, expected results), organizational and pedagogical terms, assessment forms', which are need to qualitative educational process in this training sphere. The educational program was designed taking into account the science, culture, economics, technology development, technology and social sphere and also taking into account the needs of the regional labour market and the professional standards requirements'.

Main Professional Educational Programme Higher Education includes the curriculum, the calendar curriculum, the syllabuses, practice programs (research work), a state final certification program, assessment documents (funds of assessments tools), methodological materials which are supported the educational technology implementation, and also another document are providing quality training for students.

#### ***Objectives of the educational program:***

The main purpose of OPOP VO bachelor is to prepare qualified personnel in the field of " heat Supply, ventilation, air conditioning, gas supply and lighting " through the formation of students ' universal, General professional and professional competencies in accordance with the requirements of the GEF IN the direction of training 08.06.01 Engineering and construction technology profile "heat Supply, ventilation, air conditioning, gas supply and lighting", as well as the development of personal qualities (commitment, organization, hard work, responsibility, communication, tolerance, General culture), allowing to implement the formed competence in professional activities.

***Labor intensity of the educational program*** – 240 credit units.

The educational term makes 4 years for internal training.

***Qualification (degree) assigned to graduates*** - research, research-teacher

#### ***Kinds of professional activity to which graduates are prepared:***

- research activities in the field of technical Sciences and architectures;
- teaching activities on educational programs of higher education educations.

#### ***List of professional standards, relevant professional activities of graduates mastering educational program:***

01.004 the Professional standard "the Teacher of professional training, professional education and additional professional education" approved by the order of the Ministry of labor and social protection of the Russian Federation of September 8, 2015 N 608n.

16.110 the Professional standard "the Specialist in preparation of the project of ensuring observance of requirements of energy efficiency of buildings, structures and constructions" approved by the order of the Ministry of labor and social protection of the Russian Federation of 01.03.2017 N 217n.

16.112 the Professional standard "the Expert in the field of energy management in the construction sphere" approved by the order of the Ministry of labor and social protection of the Russian Federation of March 1, 2017 N 216n.

16.127 the Professional standard "the Specialist in design of underground engineering communications with application of trenchless technologies" approved by the order of the Ministry of labor and social protection of the Russian Federation of March 13, 2017 N 273n.

16.128 the Professional standard "the Expert on power inspection of capital construction projects" approved by the order of the Ministry of labor and social protection of the Russian Federation of March 13, 2017 N 276n.

16.129 Professional standard "Specialist in underground engineering construction communications with application of trenchless technologies" approved by the order of the Ministry of labor and social protection of the Russian Federation of March 21, 2017 N 297n.

***Key partners of the educational program:***

ООО «Gazprom transgaz Krasnodar»

АО «Теплокоммуэнерго»

***Language of education:*** Russian.

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ- ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ .....	1
1 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	9
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	11
2.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	11
2.2 Цель и задачи ОПОП ВО .....	11
2.3 Требования к абитуриенту .....	12
2.4 Направленность ОПОП ВО .....	12
2.5 Квалификация, присваиваемая выпускнику .....	12
2.6 Трудоемкость ОПОП ВО.....	12
2.7 Срок освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	12
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	12
3.1 Область профессиональной деятельности выпускника.....	12
3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	13
3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника.....	13
3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника .....	13
3.5 Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом.....	14
4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	15
5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО .....	19
5.1 Учебный план.....	19
5.2 Календарный учебный график.....	20
5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей).....	20
5.4 Программы практик.....	20
5.5 Программа государственной итоговой аттестации.....	21
5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, научно- исследовательской работе и государственной итоговой аттестации .....	21
5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, научно- исследовательской работе и государственной итоговой аттестации .....	21
6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	22
6.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО .....	22
6.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО.....	24
6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО .....	25
7 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	25
ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	28

### ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1. Учебный план

Приложение 2. Календарный учебный график

- Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (модулей)
- Приложение 4. Программы практик
- Приложение 5. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации
- Приложение 6. Оценочные материалы по дисциплинам(модулям), практикам, научно-исследовательской работе, государственной итоговой аттестации
- Приложение 7. Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе, государственной итоговой аттестации
- Приложение 8 – Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования
- Приложение 9 – Справка о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования
- Приложение 10 – Справка о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования
- Приложение 11 - Справка о библиотечно-информационном обеспечении ОПОП ВО
- Приложение 12 - Общие сведения о библиотечном и информационном обеспечении ОПОП ВО (свод)
- Приложение 13 – Рецензия эксперта - представителя работодателя на основную профессиональную образовательную программу высшего образования

# **1 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Нормативно-правовую базу разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования
- программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре));
- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки ВО»;
- Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» (далее — университет);
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Локальные акты ДГТУ:
- Правила приёма на обучение по образовательным программам высшего образования программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Донского государственного технического университета (ДГТУ);
- Об экзаменационных и апелляционных комиссиях по приёму вступительных экзаменов в аспирантуре ДГТУ;
- Положение о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практике);
- Требования к научному докладу об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) аспирантов, порядок его подготовки и представления и критерии его оценки;
- Положение о порядке прохождения промежуточной и государственной итоговой аттестации лицами, зачисленными в Донской государственный технический университет в качестве экстернов;
- Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования — программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации при освоении образовательных программ высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ДГТУ;
- Порядок освоения факультативных и элективных дисциплин (модулей) по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ДГТУ;
- Регламент работы государственных экзаменационных и апелляционных комиссий для проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ДГТУ;
- Положение о порядке ускоренного освоения образовательных программ высшего образования - программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по индивидуальному учебному плану в ФГБОУ ВПО ДГТУ;
- Положение о порядке подготовки и правилах оформления заключения организации;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ДГТУ;
- Положение о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практике);
- Порядок размещения текстов научных докладов об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) в электронно-библиотечной системе ДГТУ и проверки на объем заимствования, выявления неправомерных заимствований;
- Положение о порядке зачета результатов освоения обучающимися по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ДГТУ дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ, освоенных в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ДГТУ;
- Правила оформления индивидуальных учебных планов аспирантов;
- Положение о содержании, разработке, хранении и архивировании фондов оценочных и методических материалов образовательных программ подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре;
- Положение о порядке и сроке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ДГТУ;
- Порядок прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов в ДГТУ, сдачи кандидатских экзаменов в ДГТУ и их перечень;
- Положение о научно-технической библиотеке ДГТУ;
- Положение об электронной библиотеке ДГТУ;
- Регламент работы с ЭБС.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **2.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» программа подготовки «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донской государственный технический университет» с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

ОПОП 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, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы практик и государственной итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также необходимые методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **2.2 Цель и задачи ОПОП ВО**

Основной целью ОПОП ВО является подготовка квалифицированных кадров в области теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования, энергосбережения посредством формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» программа подготовки «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение», а также развития личностных качеств, позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

ОПОП ВО имеет своей целью документационное и методическое обеспечение реализации ФГОС ВО и на этой основе развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способствующих успешной деятельности по профилю подготовки.

В области обучения целью ОПОП ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» программы подготовки «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»), является:

- формирование у выпускников компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО;
- формирование способности приобретать новые знания, психологической готовности к изменению вида и характера своей профессиональной деятельности и обеспечение выпускника возможностью продолжения образования;
- обеспечение многообразия образовательных возможностей обучающихся.

ОПОП ВО основана на компетентностном подходе к ожидаемым результатам обучения и ориентирована на решение следующих задач:

- направленность на многоуровневую систему образования;
- выбор обучающимися индивидуальных образовательных траекторий;
- практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки;
- формирование готовности выпускников университета к активной профессиональной и социальной деятельности.

Структура образовательной программы предусматривает базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую образовательной организацией. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования на следующем уровне.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### **2.3 Требования к абитуриенту**

К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие диплом специалиста или магистра.

### **2.4 Направленность ОПОП ВО**

Данная ОПОП ВО реализуется по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» программа подготовки «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение», направленность ОПОП ВО определяется дисциплинами вариативной части программы аспирантуры с помощью которых формируются профессиональные компетенции.

### **2.5 Квалификация, присваиваемая выпускнику**

При успешном освоении ОПОП ВО выпускнику присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

### **2.6 Трудоемкость ОПОП ВО**

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП.

### **2.7 Срок освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Срок освоения ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

По очной форме обучения составляет - 4 года.

## **3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **3.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с ФГОС ВО область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры:

- разработку научных основ инженерных изысканий, проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации зданий, сооружений и объектов транспортной инфраструктуры;
- совершенствование существующих и разработка новых машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- разработку и совершенствование методов испытаний и мониторинга состояния зданий и сооружений;
- совершенствование инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов транспортной инфраструктуры, а также городских территорий;

- решение научных проблем, задач в соответствующей строительной отрасли, имеющих важное социально-экономическое или хозяйственное значение;
- разработку методов повышения энергоэффективности строительного производства и коммунального хозяйства;
- проведение учебной и учебно-методической работы в образовательных организациях высшего образования.

### **3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры;
- системы теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования, газоснабжения и электроснабжения зданий и сооружений; строительные материалы и изделия;
- системы водоснабжения, канализации и очистки сточных вод;
- машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве.

### **3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

Виды профессиональной деятельности, к которым готов выпускник аспирантуры, университета:

- научно-исследовательская деятельность в области технических наук и архитектуры;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

### **3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Задачи профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства», программа «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»:

#### **научно-исследовательская деятельность в области технических наук и архитектуры:**

- знание основных законов строительных наук;
- умением применять методологию строительных наук при анализе проблематики, а также в ходе научного исследования по избранной теме;
- владение навыками изучения и критического анализа теории и практики в сфере техники и технологий строительства;
- самостоятельный выбор, обоснование цели, задач и методов исследования по актуальной проблематике в профессиональной области;
- самостоятельная подготовка обзоров и аннотаций, подготовка отчетов, аналитических записок, профессиональных публикаций, информационных материалов по результатам исследовательских работ;
- представление результатов исследовательских работ, выступление с сообщениями и докладами по тематике проводимых исследований

#### **преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования:**

- подготовка и проведение занятий по строительным дисциплинам в высших учебных заведениях;

- организация учебного процесса, использование в процессе преподавательской деятельности современных инновационных образовательных технологий;
- формирование, проектирование и реализация в образовательной практике новых учебных программ в области строительных наук.

### **3.5 Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом**

В соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве» (Приказ Минтруда № 237н от 11.04.2014 г.) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

#### **1. Обеспечение эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве**

- Проверка технического состояния котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования
- Анализ и контроль процесса выработки теплоносителя котлами на газообразном, жидком топливе и электронагреве
- Осуществление эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве
- Контроль соблюдения персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

В соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей» (Приказ Минтруда № 246н от 11.04.2014 г.) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

#### **1. Обеспечение и контроль эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей**

- Проверка технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей
- Анализ и контроль процесса передачи тепловой энергии
- Осуществление работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей
- Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

В соответствии с профессиональным стандартом «Инженер -проектировщик тепловых сетей» (Приказ Минтруда № 1083н от 21.12.2015 г.) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

1. Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам, по планам и профилям тепловых сетей
  - Выполнение отдельных узлов и элементов тепловой сети на основании задания руководителя
  - Выполнение планов и профилей трасс тепловых сетей
2. Выполнение специальных расчетов по тепловым сетям
  - Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации
  - Выполнение гидравлического расчета тепловой сети

<b>4</b>	<b>ПЛАНИРУЕМЫЕ</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТЫ</b>	<b>ОСВОЕНИЯ</b>	<b>ОСНОВНОЙ</b>
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ</b>	<b>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ</b>	<b>ОБРАЗОВАНИЯ</b>	<b>ПРОГРАММЫ</b>	<b>ВЫСШЕГО</b>

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

В результате освоения данной ОПОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

**Универсальные компетенции (УК)**

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

**Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1)
- владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4);
- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

**Профессиональные компетенции (ПК)**

- уметь самостоятельно ставить и решать сложные теоретические и прикладные задачи при создании микроклимата в помещениях зданий, обеспечивающего надлежащий температурно-влажностный, воздушный, акустический и световой режим путем принятия оптимальных технических решений систем отопления, холодоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, тепло- и газоснабжения (ПК-1);
- свободно владеть и уметь развивать сложные разделы теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения и освещения, ориентироваться и использовать

разнообразие методологических подходов в области совершенствования, оптимизации и повышения надежности систем теплогасоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования, методов их расчета и проектирования. Использование нетрадиционных источников энергии (ПК-2);

- свободно владеть и уметь развивать сложные разделы теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения и освещения, ориентироваться и использовать разнообразие методологических подходов в области технологических вопросов теплогасоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха (ПК-3);

Таблица 1 – Матрица компетенций

Блок 1 «Дисциплины (модули)»	ПК-4; ПК-3; ОПК-8; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-4; ОПК-1; УК-5; УК-3; ПК-2; УК-6; УК-2; ОПК-2; ПК-1; УК-1; УК-4
Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-8; УК-3; УК-4; ОПК-7; ОПК-5; ОПК-6; УК-6; ОПК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Иностранный язык	УК-4; УК-3; ОПК-8; ОПК-7
История и философия науки	ОПК-1; ОПК-2; УК-5; УК-1; УК-2; ОПК-6; УК-6; ОПК-5; ОПК-3; ОПК-4
Вариативная часть	ОПК-3; ПК-4; ПК-1; ОПК-8; ОПК-4; ОПК-1; ПК-3; ОПК-6; УК-5; УК-3; ПК-2; УК-6; УК-4; ОПК-2; УК-2; УК-1
Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение	ОПК-6; ОПК-4; ОПК-1; ПК-3; ОПК-3; ОПК-2; ПК-4
Психология и педагогика высшей школы	УК-3; УК-1; ОПК-8; УК-5; ОПК-2; ПК-1; УК-6
Информационные технологии в науке и образовании	УК-4; ПК-2
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-4; УК-3; ПК-2
Научные коммуникации на иностранном языке (технические науки)	УК-4; УК-3; ПК-2
Научные коммуникации на иностранном языке (экономические и гуманитарные науки)	УК-4; УК-3; ПК-2
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-3; УК-2; УК-1; ПК-2; УК-6; УК-5
Проектный менеджмент в науке и технологиях	УК-3; УК-2; УК-1; ПК-2; УК-6; УК-5
Менеджмент и маркетинг в научной среде	УК-3; УК-2; УК-1; ПК-2; УК-6; УК-5
Блок 2 «Практики»	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-1; ОПК-8; ПК-1; ОПК-5; ПК-2; ОПК-3; ПК-3; ОПК-6; ОПК-7
Вариативная часть	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-1; ОПК-8; ПК-1; ОПК-5; ПК-2; ОПК-3; ПК-3; ОПК-6; ОПК-7
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	ОПК-8; ПК-1
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-3
Блок 3 «Научные исследования»	ОПК-7; ОПК-6; ПК-3; ОПК-8; ОПК-5; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-3; УК-6; УК-5; ПК-2; ПК-1; УК-4; УК-1; ПК-4; УК-3; УК-2

Вариативная часть	ОПК-7; ОПК-6; ПК-3; ОПК-8; ОПК-5; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-3; УК-6; УК-5; ПК-2; ПК-1; УК-4; УК-1; ПК-4; УК-3; УК-2
Научно-исследовательская деятельность	ОПК-7; ОПК-6; ПК-3; ОПК-8; ОПК-5; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-3; УК-6; УК-5; ПК-2; ПК-1; УК-4; УК-1; ПК-4; УК-3; УК-2
Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	ОПК-7; ОПК-6; ПК-3; ОПК-8; ОПК-5; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-3; УК-6; УК-5; ПК-2; ПК-1; УК-4; УК-1; ПК-4; УК-3; УК-2
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	ОПК-7; ОПК-6; ПК-3; ОПК-8; ОПК-4; ОПК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; УК-6; УК-5; ПК-2; ПК-1; УК-4; УК-1; ПК-4; УК-3; УК-2
Базовая часть	ОПК-7; ОПК-6; ПК-3; ОПК-8; ОПК-4; ОПК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; УК-6; УК-5; ПК-2; ПК-1; УК-4; УК-1; ПК-4; УК-3; УК-2
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ПК-3; ОПК-8; ПК-1; ПК-4; ПК-2
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	ОПК-7; ОПК-6; ПК-3; ОПК-8; ОПК-4; ОПК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; УК-6; УК-5; ПК-2; ПК-1; УК-4; УК-1; ПК-4; УК-3; УК-2
Факультативы	ПК-1; УК-1; ОПК-2
Вариативная часть	ПК-1; УК-1; ОПК-2
Схемы городских систем газоснабжения. Защита газопроводов от коррозии	ПК-1; УК-1; ОПК-2
Оборудование и методы конструирования и расчета систем микроклимата	ПК-1; УК-1; ОПК-2

## **5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО**

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014г. № 873 и ФГОС ВО по данному направлению подготовки, содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируется учебным планом, рабочими программами дисциплин (модулей); программами практик; программой ГИА, оценочными и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **5.1 Учебный план**

Компетентностно-ориентированный учебный план, утвержденный в установленном порядке, приведен в приложении 1 (очная форма обучения) и включает две взаимосвязанные составные части: дисциплинарно-модульную и компетентностно-формирующую.

Дисциплинарно-модульная часть учебного плана — это традиционно применяемая форма учебного плана. В ней отображена логическая последовательность освоения дисциплин и практик, обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах, в том числе контактная работа.

Компетентностно-формирующая часть учебного плана связывает все обязательные компетенции выпускника с временной последовательностью изучения всех дисциплин и практик. Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы, и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

При реализации программы обеспечивается возможность обучающимся освоить дисциплины по выбору.

Для каждой дисциплины, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Дисциплины, относящиеся к базовой части программы аспирантуры, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от профиля программы, которую он осваивает. Набор дисциплин, относящихся к базовой части программы, определяется университетом в объеме, установленном ФГОС ВО 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

Дисциплины и практики, относящиеся к вариативной части, определяются университетом в объеме, установленном ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний,

мастер-классы экспертов и специалистов. Утвержденный в установленном порядке учебный план приведен в Приложении 1.

### **5.2 Календарный учебный график**

В состав ОПОП входит календарный учебный график по очной, заочной формам обучения – в календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные аттестации и итоговая (государственная итоговая) аттестации, каникулы.

Утвержденный в установленном порядке календарный график приведен в Приложении 2.

### **5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Утвержденные в установленном порядке рабочие программы дисциплин (модулей) хранятся в составе ОПОП ВО и приведены в Приложении 3.

### **5.4 Программы практик**

Разделы ОПОП ВО «Практики» и «Научные исследования» являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся, предусмотренных ФГОС ВО.

В Блок 2 "Практики" входят производственные практики:

Типы производственной практики:

- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика).
- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)

Способы проведения учебной практики:

- стационарная;
- выездная.

Форма проведения производственной практики:

- дискретно

Типы научно-исследовательской работы:

- Научно-исследовательская деятельность
- Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Способы проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

Форма проведения научно-исследовательской работы:

- дискретно

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определены в программах практик по каждому виду практики.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимся выполненного индивидуального или группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными программами практик.

Утвержденные в установленном порядке программы практик хранятся в составе ОПОП ВО и приведены в Приложении 4.

В Блок 3 "Научные исследования" входят «Научно-исследовательская деятельность» и «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени».

### **5.5 Программа государственной итоговой аттестации**

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» программа подготовки «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с утвержденной Программой государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации обучающихся входит в состав ОПОП ВО и приведена в Приложении 5.

### **5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе и государственной итоговой аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП университет создает оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Оценочные материалы по ОПОП ВО позволяют оценить уровень сформированности компетенций и формируются в соответствии с Положением об оценочных материалах (оценочных средствах).

Оценочные материалы включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических и лабораторных занятий, для письменных работ, контрольных работ, подготовки докладов, рефератов, выступлений, подготовки отчетов, групповых и индивидуальных проектов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации включают в себя перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы: описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Оценочные материалы по каждой дисциплине (модулю), практике, государственной итоговой аттестации приведены в составе ОПОП ВО (Приложение 6).

### **5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе и государственной итоговой аттестации**

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю, практике, НИД, ГИА), сформированный в соответствии со структурой и содержанием

дисциплины (модуля, практики), используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса (Приложение 7).

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, практики, НИД, ГИА), 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.

## **6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **6.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО**

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям), практикам государственной итоговой аттестации.

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированным по полному перечню дисциплин образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети «Интернет».

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Научно-техническая библиотека ДГТУ оснащена необходимым телекоммуникационным оборудованием, средствами связи, электронным оборудованием, имеет свободный доступ в сеть «Интернет», использует технологии Wi-Fi. Для самостоятельной работы обучающихся практически в каждом корпусе функционируют читальные залы на 840 посадочных мест, из них – 93

автоматизированных рабочих места с доступом к сети «Интернет» и электронно-образовательной среде университета.

Электронная библиотека университета, включающая в себя доступы к ресурсам, виртуальные услуги и информационные материалы формируется на едином портале Научно-технической библиотеки <https://ntb.donstu.ru/>. На сайте библиотеки сформирована система «Единого поискового окна», которая объединяет поиск по собственным и внешним ресурсам Научно-технической библиотеки.

Каждому обучающемуся обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-информационным ресурсам НТБ (<https://ntb.donstu.ru/content/elektronno-informacionnye-resursy> ) из любой точки сети «Интернет» содержащим в себе: ресурсы электронно-библиотечных систем, электронных библиотек, современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем:

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru> );
- ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru> );
- ЭБС «Лань» (<https://e.lanbook.com> );
- ЭБС «Znanium» (<http://znanium.com> );
- ЭБС «ДГТУ» (<https://ntb.donstu.ru/ebsdstu> );
- ЭБ «Гребенников» (<https://grebennikon.ru> );
- электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (<https://dvs.rsl.ru> );
- информационно-справочная система «Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательство России»;
- информационно-образовательная система «Росметод» (<http://rosmetod.ru> );
- международная реферативная база данных Scopus (<https://www.scopus.com> );
- международная реферативная база данных Web of Science (<http://apps.webofknowledge.com> ) и др.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Обучающимся обеспечен одновременный неограниченный доступ (удаленный доступ) к электронной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде университета, электронным библиотечным системам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется.

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

Фонд периодических изданий содержит, в том числе, следующие издания по ОПОП:

- печатные периодические издания (привести несколько наименований из имеющихся в НТБ ДГТУ);
- электронные научные журналы на платформе НЭБ eLibrary (<https://elibrary.ru>);
- электронные научные журналы в коллекции ЭБ Grebennikon (<https://grebennikon.ru>);
- электронные научные журналы в коллекции ЭБС «Лань» (<https://e.lanbook.com/journals>);
- электронные научные журналы в коллекции ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/6951.html>);
- электронные научные журналы в коллекции ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru>);

- электронные научные журналы в коллекции ЭБС «Znanium» (<http://znanium.com>);
- специализированные электронные периодические издания в ИСС «Техэксперт»;
- архив научных журналов Некоммерческого партнерства «Национальный электронно-информационный консорциум» (НП НЭИКОН) (<http://archive.neicon.ru>);
- архив периодических изданий на платформе ScienceDirect издательства Elsevier (<https://www.sciencedirect.com>).

## **6.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО**

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» программа подготовки «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» обеспечивается научно-педагогическими работниками организации в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства» программа подготовки «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение». Перечень научно-педагогических работников, привлекаемых к реализации данной ОПОП представлен в справке о кадровом обеспечении образовательной программы (Приложение 8).

Сведения о сотрудниках, привлекаемых к реализации ОПОП приведены в справке о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования (Приложение 9).

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 87 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет 100 процентов.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по профилю подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

### **6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО**

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

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

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин рабочим программам дисциплин (модулей).

Специализированные аудитории оснащены соответствующим лабораторным оборудованием для проведения практических, лабораторных и иных занятий.

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

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости)).

Сведения о материально-технических условиях реализации ОПОП ВО, в том числе перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, представлены в справке о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО (Приложение 10).

## **7 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, включающие использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг тьютора, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ОВЗ.

Образование обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в университете комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся.

В ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» созданы специальные

условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ОВЗ. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте университета ([https://donstu.ru/sveden/education/inklyuzivnoe-obrazovanie/dostupnaya-sreda-kampusa-dgtu/?clear\\_cache=Y](https://donstu.ru/sveden/education/inklyuzivnoe-obrazovanie/dostupnaya-sreda-kampusa-dgtu/?clear_cache=Y)).

В ДГТУ на факультетах, для оказания обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимой помощи, из числа ППС назначены сотрудники, ответственные за координацию деятельности обучающихся.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи информации в доступных формах;
- учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, будет оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), электронной доской, мультимедийной системой; особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

2. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ невидимого доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для данной категории обучающихся формах;
- в учебных аудиториях необходимо предусмотреть возможность просмотра удаленных объектов (текст на доске, слайд на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

3. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- наличие компьютерной техники со специальным программным обеспечением, адаптированном для обучающихся с ОВЗ, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся формах;
- использование специальных возможностей операционной системы Windows, таких, как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Кроме этого, обеспечен выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), а также по возможности бесплатное предоставление специальных учебников, учебных пособий и иной учебной литературы.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса для обучающихся с ОВЗ предусматривает:

1. Включение в вариативную часть учебного плана (блок «Дисциплины по выбору») специализированных адаптационных дисциплин с целью дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации. Набор этих специфических дисциплин определяется, исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей, обучающихся с ОВЗ.

2. В образовательном процессе следует широко использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

3. Обеспечение обучающихся с ОВЗ печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (обучающиеся с нарушением слуха получают информацию визуально, с нарушением зрения - аудиально (с использованием

программ-синтезаторов речи).

4. Для прохождения практик для лиц с ОВЗ при необходимости создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений и с учетом профессионального вида деятельности.

5. Для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации создаются оценочные материалы, адаптированные для лиц с ОВЗ и позволяющие оценить уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

6. Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Индивидуальный график обучения предусматривает различные варианты проведения занятий в университете как в академической группе, так и индивидуально.

## ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В данном документе используются следующие термины и определения.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – система нормативных и учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия, порядок и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников.

Направленность (профиль/специализация) - направленность основной образовательной программы высшего образования на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности.

Компетентностная модель выпускника - комплексный интегральный образ конечного результата образования обучающегося в образовательной организации, в основе которого лежит понятие «компетенции».

Область профессиональной деятельности - совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении

Объект профессиональной деятельности — системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие.

Вид профессиональной деятельности - методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования.

Компетенция - способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

Результаты обучения - усвоенные знания, умения, навыки и освоенные компетенции.

Образовательная технология - совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор, компоновку форм, методов, приемов обучения, воспитательных средств.

Рабочая программа дисциплины - план учебных мероприятий и ресурсного обеспечения по дисциплине, направленный на формирование компетенций, заданных ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности).

Программа практики - план мероприятий и ресурсного обеспечения по практике, направленный на формирование компетенций, заданных ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности).

В документе используются следующие сокращения:

ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ПС - профессиональный стандарт;

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

УП - учебный план;

ОК - общекультурные компетенции;

ОПК - общепрофессиональные компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

з. е. — зачетная единица;

РПД - рабочая программа дисциплины (модуля);

ПП - программа практики;

НИР - научно-исследовательская работа;

ГИА - государственная итоговая аттестация;

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ОС - оценочные средства.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

к основной профессиональной образовательной программе высшего образования

Приложение 8 – Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования

Приложение 9 – Справка о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования

Приложение 10 – Справка о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования

Приложение 11 - Справка о библиотечно-информационном обеспечении ОПОП ВО

Приложение 12 - Общие сведения о библиотечном и информационном обеспечении ОПОП ВО (свод)

Приложение 13 – Рецензия эксперта - представителя работодателя на основную профессиональную образовательную программу высшего образования

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Справка**

о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с основной образовательной программой  
08.06.01 «Техника и технологии строительства» программа подготовки - Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха,  
газоснабжение и освещение, 2017 года набора, аспирантура

№ п/п	Ф.И.О.	Наименование организации	Должность в организации	Время работы в организации	Учебная нагрузка в рамках образовательной программы за весь период реализации (доля ставки)
1	Малахов Дмитрий Валерьевич	ЗАО «Инженерный центр «Интеллект»	Генеральный директор	На период работы ГЭК	По договору ГПХ
2	Ляховец Константин Юрьевич	ООО «Веза-Дон»	Директор	На период работы ГЭК	По договору ГПХ
3	Бутенко Андрей Николаевич	ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»	Начальник технического отдела	На период работы ГЭК	По договору ГПХ

Руководитель организации,  
осуществляющей образовательную деятельность

\_\_\_\_\_/Тихомиров Сергей Алексеевич /

М.П.  
дата составления \_\_\_\_\_

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Справка**

о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования  
08.06.01 «Техника и технологии строительства» программа подготовки - Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха,  
газоснабжение и освещение, 2017 года набора, аспирантура

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	История и философия науки	г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 2 этаж, ауд. №206	рабочее место студента (56), рабочее место преподавателя, доска меловая	
		г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 1 этаж, ауд. №122	рабочее место студента (), рабочее место преподавателя, доска меловая	
2.	Иностранный язык	г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 5 этаж, ауд. №514	рабочее место студента (20), рабочее место преподавателя, доска для рисования маркерами, экран, Телевизор, магнитофон, dvd	

		г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 4 этаж, ауд. №410	рабочее место студента (26), рабочее место преподавателя, доска меловая	
		г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 5 этаж, ауд. №510а	рабочее место студента (15), рабочее место преподавателя	
		г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 5 этаж, ауд. №510	рабочее место студента (30), рабочее место преподавателя, доска меловая	
		г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 5 этаж, ауд. №513	рабочее место студента (13), рабочее место преподавателя, доска магнитно-маркерная, Телевизор, ПК (13 шт.)	
3.	Информационные технологии в науке и образовании	г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, этаж, ауд. №111	рабочее место студента (38), рабочее место преподавателя, доска меловая, ПК (12 шт.)	
		г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, этаж, ауд. №114	рабочее место студента (36), рабочее место преподавателя, доска меловая, ПК (12 шт.)	
		г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 2 этаж, ауд. №206	рабочее место студента (56), рабочее место преподавателя, доска меловая	
		г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 3 этаж, ауд. №315	рабочее место студента (42), рабочее место преподавателя, доска меловая	
4.	Практика по	г. Ростов-на-Дону, ул.	рабочее место студента (22), рабочее место	

	получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	Социалистическая, 162, корпус 21, 1 этаж, ауд. №122	преподавателя, доска Интерактивная, стенды, электрические стенды	
		г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 1 этаж, ауд. №117	рабочее место студента (24), рабочее место преподавателя, доска магнитно-маркерная, Телевизор, физические приборы, измерительные приборы, стенды, электрические стенды	
		г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 6 этаж, ауд. №601	рабочее место студента (36), рабочее место преподавателя, доска меловая, стенды, электрические стенды	
		г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 6 этаж, ауд. №603	рабочее место студента (32), рабочее место преподавателя, доска для рисования маркерами	
		г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 6 этаж, ауд. №604	рабочее место студента (24), рабочее место преподавателя, доска меловая, проектор	
		г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 6 этаж, ауд. №607	рабочее место студента (15), рабочее место преподавателя, доска для рисования маркерами, стенды	
5.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 1 этаж, ауд. №122	рабочее место студента (22), рабочее место преподавателя, доска Интерактивная, стенды, электрические стенды	
		г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 1 этаж, ауд. №117	рабочее место студента (24), рабочее место преподавателя, доска магнитно-маркерная, Телевизор, физические приборы, измерительные приборы, стенды, электрические стенды	

	практика)	г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 6 этаж, ауд. №601	рабочее место студента (36), рабочее место преподавателя, доска меловая, стенды, электрические стенды	
		г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 6 этаж, ауд. №603	рабочее место студента (32), рабочее место преподавателя, доска для рисования маркерами	
		г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 6 этаж, ауд. №604	рабочее место студента (24), рабочее место преподавателя, доска меловая, проектор	
		г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 6 этаж, ауд. №607	рабочее место студента (15), рабочее место преподавателя, доска для рисования маркерами, стенды	
6.	Психология и педагогика высшей школы	г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 2 этаж, ауд. №206	рабочее место студента (56), рабочее место преподавателя, доска меловая	
		г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 1 этаж, ауд. №122	рабочее место студента (), рабочее место преподавателя, доска меловая	
7.	Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение	г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 2 этаж, ауд. №218	рабочее место студента (60), рабочее место преподавателя, доска меловая, проектор, экран, стенды	
		г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 1 этаж, ауд. №122	рабочее место студента (22), рабочее место преподавателя, доска Интерактивная, стенды, электрические стенды	
		г. Ростов-на-Дону, ул.	рабочее место студента (24), рабочее место	

		Социалистическая, 162, корпус 21, 1 этаж, ауд. №117	преподавателя, доска магнитно-маркерная, Телевизор, физические приборы, измерительные приборы, стенды, электрические стенды	
8.	Научно-исследовательская деятельность	г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 1 этаж, ауд. №122	рабочее место студента (22), рабочее место преподавателя, доска Интерактивная, стенды, электрические стенды	
		г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 1 этаж, ауд. №117	рабочее место студента (24), рабочее место преподавателя, доска магнитно-маркерная, Телевизор, физические приборы, измерительные приборы, стенды, электрические стенды	
9.	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 1 этаж, ауд. №122	рабочее место студента (22), рабочее место преподавателя, доска Интерактивная, стенды, электрические стенды	
		г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 1 этаж, ауд. №117	рабочее место студента (24), рабочее место преподавателя, доска магнитно-маркерная, Телевизор, физические приборы, измерительные приборы, стенды, электрические стенды	
10.	Научные коммуникации на иностранном языке (технические науки)	г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 5 этаж, ауд. №514	рабочее место студента (20), рабочее место преподавателя, доска для рисования маркерами, экран, Телевизор, магнитофон, dvd	
		г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 4 этаж, ауд. №410	рабочее место студента (26), рабочее место преподавателя, доска меловая	
		г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 5 этаж, ауд. №510а	рабочее место студента (15), рабочее место преподавателя	

		г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 5 этаж, ауд. №510	рабочее место студента (30), рабочее место преподавателя, доска меловая	
		г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 5 этаж, ауд. №513	рабочее место студента (13), рабочее место преподавателя, доска магнитно-маркерная, Телевизор, ПК (13 шт.)	
11.	Научные коммуникации на иностранном языке (экономические и гуманитарные науки)	г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 5 этаж, ауд. №514	рабочее место студента (20), рабочее место преподавателя, доска для рисования маркерами, экран, Телевизор, магнитофон, dvd	
		г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 4 этаж, ауд. №410	рабочее место студента (26), рабочее место преподавателя, доска меловая	
		г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 5 этаж, ауд. №510а	рабочее место студента (15)	
		г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 5 этаж, ауд. №510	рабочее место студента (30), рабочее место преподавателя, доска меловая	
		г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 5 этаж, ауд. №513	рабочее место студента (13), рабочее место преподавателя, доска магнитно-маркерная, Телевизор, ПК (13 шт.)	
12.	Менеджмент и маркетинг в научной среде	г. Ростов-на-Дону, пер. Журавлева 33, корпус 25, 5 этаж, ауд. №514	рабочее место студента (20), рабочее место преподавателя, доска для рисования маркерами, экран, Телевизор, магнитофон, dvd	
13.	Проектный	г. Ростов-на-Дону, ул.	рабочее место студента (52), рабочее место	

	менеджмент в науке и технологиях	Социалистическая, 162, корпус 21, 3 этаж, ауд. №315	преподавателя, доска меловая	
14.	Государственная итоговая аттестация	г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, корпус 21, 1 этаж, ауд. №117	рабочее место студента (24), рабочее место преподавателя, доска магнитно-маркерная, Телевизор, физические приборы, измерительные приборы, стенды, электрические стенды	

<b>Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)</b>		
<b>Учебный год</b>	<b>Наименование документа с указанием реквизитов</b>	<b>Срок действия документа</b>
2017/2018	ЭБС Издательства «Лань» - договор № 0358100011817000003 от 31.03.2017 г.,	С «31» марта 2017 г. по «30» марта 2018 г.
2017/2018	ЭБС Издательства «Лань» - договор № 651/17 от 27.06.2017 г.,	С «27» июня 2017 г. по «26» июня 2018 г.
2017/2018	ЭБС Издательства «Лань» - договор № Э168/18 от 31.03.2018 г.	С «31» марта 2018 г. по «30» марта 2019 г.
2017/2018	ЭБС Издательства «Лань» - договор № Э363/18 от 27.06.2018 г.,	С «27» июня 2018 г. по «26» июня 2019 г.
2017/2018	Соглашение о сотрудничестве № 651 от 31.03.2017 г. на предоставление доступа к ЭБС «Лань»	С «31» марта 2017 г. по «30» марта 2018 г.
2017/2018	Соглашение о сотрудничестве № 31-03 от 31.03.2018 на предоставление доступа к ЭБС «Лань»	С «31» марта 2018 г. по «30» марта 2019 г.
2017/2018	ЭБС «Университетская библиотека online» - договор № 98-03/17 от 30.03.2017 г.	С «30» марта 2017 г. по «29» марта 2018 г.
2017/2018	ЭБС «Университетская библиотека online» - договор № 04-01/18 от 29.03.2018 г.	С «29» марта 2018 г. по «29» марта 2019 г.

2017/2018	ЭБС IPRbooks – договор № 2629/17 от 30.03.2017 г.	С «18» апреля 2017 г. по «18» апреля 2018 г.
2017/2018	ЭБС IPRbooks – контракт № 3688/18 от 30.03.2018 г.	С «30» марта 2018 г. по «18» апреля 2019 г.
2017/2018	ЭБС «Znanium.com» - договор № 0358100011817000009-0010978-03 от 24.04.2017 г.,	С «24» апреля 2017 г. по «29» марта 2018 г.
2017/2018	ЭБС «Znanium.com» - договор № 53-эбс от 30.03.2018 г.	С «30» марта 2018 г. по «29» марта 2019 г.
2017/2018	ЭБ Grebennikon – договор № 0358100011817000007-0010978-01 от 11.04.2017 г.,	С «30» марта 2017 Г. по «29» марта 2018 г.
2017/2018	ЭБ Grebennikon – договор № 02/ИА/18 от 30.03.2018 г.	С «30» марта 2018 г. по «29» марта 2019 г.
2017/2018	БД «Электронная библиотека технического вуза. Консультант студента» - договор №14/18 от 07.05.2018 г.	С «07» мая 2018 г. по «06» мая 2019 г.
2017/2018	ЭБС «Информо» - договор № Г652 от 14.03.2018 г.	С «14» марта 2018 г. по «14» марта 2019 г.
2017/2018	НЭБ eLibrary.ru – договор № SU-16-10/2012-1 от 16.10.2012 г.,	С «16» октября 2012 г. по «15» октября 2022 г.
2017/2018	НЭБ eLibrary.ru – договор № SU-16-10/2014-1 от 16.10.2013 г.,	С «16» октября 2013 г. по «15» октября 2023 г.
2017/2018	НЭБ eLibrary.ru – договор № ASU15-210/15 от 30.03.2015 г.,	С «30» марта 2015 г. по «29» марта 2025 г.
2017/2018	НЭБ eLibrary.ru – договор № ASU16-293/16 от 30.03.2016 г.,	С «30» марта 2016 г. по «29» марта 2026 г.
2017/2018	НЭБ eLibrary.ru – договор № SU-14-03/17 от 14.03.2017 г.,	С «14» марта 2017 г. по «14» марта 2027 г.
2017/2018	НЭБ eLibrary.ru – договор № SU-02-04/2018 от 02.04.2018 г.	С «02» апреля 2018 г. по «01» апреля 2028 г.

2017/2018	ЭБС НТБ ДГТУ – свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015662625 от 27.11.2015 г. «Электронно-библиотечная система ДГТУ», Свидетельство о государственной регистрации БД № 2015621712 от 27.11.2015 г. «База данных полнотекстовых материалов НТБ ДГТУ»	С «10» марта 2013 г. по настоящее время
-----------	---	---

Наименование документа	Наименование документа (№ документа, дата подписания, организация, выдавшая документ, дата выдачи, срок действия)
Заключение: Объект защиты ФГБОУ высшего образования «Донской государственный технический университет» соответствует обязательным требованиям пожарной безопасности.	Заключение 400/226 от 22.10.2013 подписано начальником отдела надзорной деятельности и профилактической работы по городу Ростову-на-Дону УНДиПР главного управления МЧС России по Ростовской области
	Заключение №400/29 подписано начальником отдела надзорной деятельности и профилактической работы по городу Ростову-на-Дону УНДиПР главного управления МЧС России по Ростовской области, дата выдачи 19.04.2018

Руководитель организации,  
осуществляющей образовательную деятельность

\_\_\_\_\_/Тихомиров Сергей Алексеевич /

М.П.  
дата составления \_\_\_\_\_

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Справка**

о библиотечно-информационном обеспечении ОПОП ВО

08.06.01 «Техника и технологии строительства» программа подготовки - Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение, 2017 года набора, аспирантура

Индекс дисциплины по учебному плану	Наименование дисциплины (модуля)	Литература, указанная в рабочих программах			Количество экз. (для электронных изданий – эл. адрес)
		Наименование, издательство	Год издания	Вид (бум., электр.)	
1	2	3	4	5	6
Б1.Б.1	Иностранный язык	Английский для технических вузов учебное пособие	2013	бум.	328
		Английский язык для студентов университета. Упражнение по грамматике учебное пособие для студентов высш. проф. образования	2013	бум.	313
		Немецкий язык для инженеров учебное пособие	2015	бум.	30
		Французский язык учебник для студентов высших учебных заведений	2013	бум.	15
Б1.Б.2	История и философия науки	Философия: учебник. Изд.: М: НИЦ ИНФРА-М	2014	Электр.	ЭБС
		Философия: учебник для студентов аспирантов ВУЗов. Изд.: М: Проспект	2011	Электр.	ЭБС
		История философии науки. Изд.: М: Альфа-М: ИНФРА-М	2011	Электр.	ЭБС
Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика высшей школы	Психология и социальное взаимодействие. Основы	2013	электр.	ЭБС

	ы	нравственности или справедливость рождает согласие Учебное пособие			
Б1.В.ОД.4	Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение	Теплогазоснабжение и вентиляция: учебник для студентов ВУЗов. Изд. М: АСВ	2011г.	электр.	ЭБС
		Теплогазоснабжение и вентиляция: учебник. Изд. М: ИЦ «Академия»	2013г.	электр.	ЭБС
Б1.В.ДВ.1	Научные коммуникации на иностранном языке (технические науки)	Английский для технических вузов учебное пособие	2013	бум.	328
		Английский язык для студентов университета. Упражнение по грамматике учебное пособие для студентов высш. проф. образования	2013	бум.	313
		Немецкий язык для инженеров учебное пособие	2015	бум.	30
		Фрвнцвзский язык учебник для студентов высших учебных заведений	2013	бум.	15

Руководитель организации,  
осуществляющей образовательную деятельность:

/ \_\_\_\_\_ /Тихомиров Сергей Алексеевич

М.П.  
дата составления \_\_\_\_\_

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Общие сведения**

о библиотечно-информационном обеспечении ОПОП ВО

08.06.01 «Техника и технологии строительства» программа подготовки - Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение, 2017 года набора, аспирантура

N п/п	Наименование индикатора	Единица измерени я/значени е	Значение сведений
1	2	3	4
1.	Наличие в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки)	есть/нет	есть
2.	Общее количество наименований основной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	23
3.	Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	25
4.	Общее количество печатных изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии (суммарное количество экземпляров) в библиотеке по основной образовательной программе	экз.	686
5.	Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	23
6.	Общее количество печатных изданий дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке (суммарное количество экземпляров) по основной образовательной программе	экз.	
7.	Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	88

8.	Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	да/нет	да
9.	Количество имеющегося в наличии ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, предусмотренного рабочими программами дисциплин (модулей)	ед.	2
10.	Наличие доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые определены в рабочих программах дисциплин (модулей)	да/нет	да

Руководитель организации,  
осуществляющей образовательную деятельность:

\_\_\_\_\_ /Тихомиров Сергей Алексеевич /

М.П.  
дата составления \_\_\_\_\_

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**ЭКСПЕРТА - ПРЕДСТАВИТЕЛЯ РАБОТОДАТЕЛЯ**  
**НА ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ**  
**ПРОГРАММУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Шифр направления подготовки (специальности) – *08.06.01 Техника и технологии строительства*

Профиль(программа) - *«Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»*,

Уровень высшего образования: аспирант

Форма обучения: очная, заочная

Квалификация, присваиваемая выпускникам: преподаватель-исследователь

Нормативный срок освоения ОПОП – 4 года очной формы обучения, 5 лет заочной формы обучения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» профилю «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донской государственный технический университет» с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства», а также с учетом рекомендованной примерной основной профессиональной образовательной программы.

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины», который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы, и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Преимуществом представленной на рецензию ОПОП ВО по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства», профиль «Теплоснабжение, вентиляция,

кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» следует признать сочетание базового университетского образования с практико-ориентированной подготовкой магистрантов. Разработанная ОПОП обеспечивается как аудиторной, предусматривающей обязательное наличие практических и лабораторных занятий так и самостоятельной (внеаудиторной), предусматривающей обязательную проработку лекционных курсов, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, самостоятельное изучение отдельных тем и подготовку к соответствующему текущему контролю, а так же выполнение курсовых работ и проектов. Профессионально-практическое ориентирование подготовки обучающихся также обеспечивается наличием практик и научно-исследовательской работы.

ОПОП ВО разработана с учетом интересов работодателей.

Виды профессиональной деятельности, к которым готов выпускник аспирантуры, университета:

- проектно-расчетная;
- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская;

Задачи, которые способен решать выпускник, в соответствии с видом деятельности в соответствии ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки:

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа аспирантуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

1. Проектно-расчетная деятельность:

- сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования и мониторинга сооружений и технологий, инженерных систем и оборудования;
- технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование технологий;
- верификация методов и программно-вычислительных средств для расчетного обоснования и мониторинга объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования, оформление законченных проектных работ;

2. производственно-технологическая деятельность:

- организация и совершенствование производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;
- совершенствование и освоение новых технологических процессов производства, организация метрологического обеспечения технологических процессов;
- разработка документации и организация работы по менеджменту качества технологических процессов на предприятии и производственных участках; разработка и организация мер экологической безопасности, контроль за их соблюдением;
- организация наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием;
- составление инструкций по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, разработка технической документации на ремонт;

### 3. научно-исследовательская:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
- компьютерное моделирование поведения конструкций и сооружений, выбор адекватных расчетных моделей исследуемых объектов, анализ возможностей программно-вычислительных комплексов расчета и проектирования сооружений, разработка, верификация и программная реализация методов расчета и мониторинга технологий водоподготовки и водоочистки;
- постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;
- разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;
- представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок;
- разработка конспектов лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля среднего профессионального и высшего образования; проведение аудиторных

занятий, руководство курсовым проектированием, учебными и производственными практиками обучающихся;

**Вывод:**

В целом, рецензируемая основная образовательная программа аспирантуры, реализуемая в Донском государственном техническом университете (ДГТУ), разработанная на выпускающей кафедре «Теплогазоснабжение и вентиляция» соответствует основным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №1419 от 30.10.2014 г., имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного аспиранта, обладающего профессиональными навыками и компетенциями по направлению подготовки, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по соответствующему направлению.

Эксперт:

Начальник строительной-монтажной  
службы филиал ПАО «Газпром  
газораспределение Ростов-на-Дону» в  
городе Ростове-на-Дону

\_\_\_\_\_ Д.В. Челбашов  
подпись  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**ЭКСПЕРТА - ПРЕДСТАВИТЕЛЯ РАБОТОДАТЕЛЯ**  
**НА ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ**  
**ПРОГРАММУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Шифр направления подготовки (специальности) – *08.06.01 Техника и технологии строительства*

Профиль(программа) - *«Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»*,

Уровень высшего образования: аспирант

Форма обучения: очная, заочная

Квалификация, присваиваемая выпускникам: преподаватель-исследователь

Нормативный срок освоения ОПОП – 4 года очной формы обучения, 5 лет заочной формы обучения

ОПОП ВО подготовки магистра по направлению 08.06.01 Техника и технологии строительства включает следующие компоненты: общее описание программы, нормативно - правовое обеспечение разработки ОПОП ВО, общую характеристику программы, требования к абитуриенту. В программе дана характеристика профессиональной деятельности выпускника, области, объект, виды, задачи профессиональной деятельности выпускника.

Приведены требования к результатам освоения образовательной программы по направлению подготовки. Разработана характеристика требуемых компетенции. Существующие документы регламентируют содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы по направлению подготовки.

В тексте приведены аннотации программы практик, программа итоговой государственной аттестации.

Раздел нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы по направлению подготовки включает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и итоговой государственной аттестации выпускников.

Задачи, которые способен решать выпускник, в соответствии с видом деятельности в соответствии ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки:

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа аспирантуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

#### 1. Проектно-расчетная деятельность:

- сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования и мониторинга сооружений и технологий, инженерных систем и оборудования;
- технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование технологий;
- верификация методов и программно-вычислительных средств для расчетного обоснования и мониторинга объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования, оформление законченных проектных работ;

#### 2. Производственно-технологическая деятельность:

- организация и совершенствование производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;
- совершенствование и освоение новых технологических процессов производства, организация метрологического обеспечения технологических процессов;
- разработка документации и организация работы по менеджменту качества технологических процессов на предприятии и производственных участках; разработка и организация мер экологической безопасности, контроль за их соблюдением;
- организация наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием;
- составление инструкций по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, разработка технической документации на ремонт;

#### 3. Научно-исследовательская:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

- компьютерное моделирование поведения конструкций и сооружений, выбор адекватных расчетных моделей исследуемых объектов, анализ возможностей программно-вычислительных комплексов расчета и проектирования сооружений, разработка, верификация и программная реализация методов расчета и мониторинга технологий водоподготовки и водоочистки;
  - постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;
  - разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;
  - представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок;
- разработка конспектов лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля среднего профессионального и высшего образования; проведение аудиторных занятий, руководство курсовым проектированием, учебными и производственными практиками обучающихся;

**Вывод:**

ОПОП ВО соответствует требованиям ФГОС ВО, предъявляемым к уровню общекультурных и профессиональных компетенций выпускников; учебный план, рабочие программы дисциплин, практик, НИР, оценочных средств, ГИА соответствуют ФГОС ВО по профилю «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

ОПОП ВО по профилю подготовки выпускников разработан с учетом потребностей работодателей. Образовательная программа разработана с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. На основании вышеизложенного предлагаем утвердить образовательную программу высшего образования подготовки аспиранта по направлению 08.06.01 Техника и технологии строительства, профиль «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Эксперт:

Начальник технического отдела ПАО  
«Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»

\_\_\_\_\_ А.Н. Бутенко

подпись

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)

Дополнения и изменения в основной профессиональной образовательной программе

08.04.01 Строительство

код и наименование направления

Теплогазоснабжение и вентиляция

направленность (профиль, специализация, программа)

В основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки (специальности) вносятся следующие дополнения и изменения:

- 1.
- 2.

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры « \_\_\_\_\_ »  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

подпись

инициалы,

фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:

Председатель НМС по УГН(С) \_\_\_\_\_

подпись

инициалы,

фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.