



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
"ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ"**

Утверждаю:
Ректор ГОУ ВПО «ДОННАСА»
Е.В. Горохов
" 26 " _____ 2017 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРЫ)**

**по направлению подготовки:
08.04.01 «Строительство»**

**Программа подготовки:
«Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции»**

Квалификация, присваиваемая выпускнику: магистр

Тип образовательной программы: академическая магистратура

Виды деятельности:

- **научно-исследовательская и педагогическая** – основной;
- инновационная, изыскательская и проектно-расчетная;
- деятельность по управлению проектами;
- профессиональная экспертиза и нормативно-методическая.

Нормативный срок обучения: 2 года (заочно – 2 года 3 месяца)

Форма обучения: очная (заочная)

**Утверждено решением Учёного совета
ГОУ ВПО «ДОННАСА»
"26" июня 2017 г., протокол №10**

Макеевка 2017 г.

Лист согласования

Проректор по учебной
работе


 (подпись)

Н.М. Зайченко

Декан факультета инже-
нерных и экологических
систем в строительстве


 (подпись)

А.В. Лукьянов

Руководитель ОПОП ВО


 (подпись)

А.В. Лукьянов

Начальник учебной части


 (подпись)

А.А. Сухина

Представители
работодателей:

Главный инженер
ЧАО «Макеевкагаз»


 (подпись)

С.Е. Бутенко

Главный специалист
отдела теплоснабжения
Департамента жилищно-
коммунального хозяйства
Министерства строитель-
ства и жилищно-комму-
нального хозяйства


 (подпись)

В.Д. Рыжикова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Назначение программы и её основное содержание.....	4
2. Характеристика выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»	5
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	5
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	7
3. Компетенции выпускника ОПОП ВО, формируемые в результате ее освоения	9
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа подготовки «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции».....	16
4.1. Календарный учебный график.....	16
4.2. Учебный план направления подготовки 08.04.01 «Строительство»	16
4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	17
4.4. Программы учебной и производственной практик	17
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО.....	18
5.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП ВО	18
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение ОПОП ВО.....	18
5.3. Материально-техническое обеспечение.....	19
6. Характеристика среды, обеспечивающей развитие общекультурных компетенций выпускников	19
7. Нормативно-методическое обеспечение системы качества освоения обучающимися ОПОП ВО	21
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	21
7.2. Фонды оценочных средств для аттестации результатов практической подготовки обучающихся	21
7.3. Фонды оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации обучающихся.....	22
8. Инклюзивное обучение (обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья).....	29
9. Дистанционные образовательные технологии	30
Приложение 1	
Приложение 2	
Приложение 3	
Приложение 4	
Приложение 5	
Приложение 6	
10. Лист регистрации изменений	31

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение программы и её основное содержание

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (магистратуры) по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа подготовки «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции»), реализуемая в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Донбасская национальная академия строительства и архитектуры" (далее - ОПОП ВО), представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую образовательной организацией с учётом требований рынка труда на основе Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (квалификация: «магистр») (Приказ МОН ДНР от 19.04.2016г. № 395) и Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры) (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.10.2014 г. № 1419).

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

Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа подготовки «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции»):

- Закон Донецкой Народной Республики «Об образовании» от 19.06.2015 г. (Постановление Совета Министров ДНР № I-233П-НС).
- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.04.01 "Строительство" (квалификация: «магистр») (Приказ МОН ДНР от 19.04.2016г. № 395) с изменениями и дополнениями.
- Порядок организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики (Приказ МОН ДНР от 10 ноября 2017 г. № 1171).
- Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников образовательных организаций высшего профессионального образования (Приказ МОН ДНР от 22.12.2015 г. №922).
- Типовое положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики (Приказ МОН ДНР от 16.12.2015 г. № 911).
- Устав Государственного образовательного учреждения высшего

профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 03.03.2018 г. №189 (новая редакция).

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», принятый Государственной Думой 21.12.2012 г.

- Постановление Правительства Российской Федерации от 18.11.2013 г. №1039 «О государственной аккредитации образовательной деятельности».

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 "Строительство" (уровень магистратуры) (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.10.2014 г. № 1419).

Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа подготовки «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции»):

1. Цель ОПОП ВО - развитие у студентов личностных и профессиональных качеств, формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

2. Срок освоения образовательной программы: 2 года (очная); 2 года 3 месяца (заочная).

3. Трудоёмкость образовательной программы: 120 зачётных единиц.

4. Требования к абитуриенту - абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании по программам подготовки бакалавриата, специалитета.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 08.04.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, программа *"Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции"* включает:

- проектирование, монтаж, возведение, эксплуатацию, оценку, реконструкцию и техническое обслуживание инженерных систем и сооружений;

- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов, зданий и сооружений, городских территорий и других населенных пунктов;

- применение машин, оборудования и технологий для монтажа и

эксплуатации инженерных систем и сооружений.

В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению и профилю подготовки ВО входят:

- государственные и муниципальные органы управления в области строительства и промышленной безопасности; проектные организации;
- консультационные и экспертные организации в области строительства и промышленной безопасности;
- организации, выполняющие функции заказчика, застройщика;
- генподрядные и субподрядные строительно-монтажные компании;
- жилищно-эксплуатационные организации, жилищные и жилищно-коммунальные хозяйства, товарищества собственников жилья, организации-собственники объектов недвижимости.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

- промышленные и гражданские здания, инженерные сооружения, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- системы теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских зданий и природоохранных объектов;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве и производстве строительных материалов, изделий и конструкций;
- земельные участки, городские территории;
- объекты транспортной инфраструктуры.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Направленность программы магистратуры «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» характеризуется её ориентацией на конкретные области знания и (или) виды деятельности и определяет её предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам её освоения.

В соответствии с решением Учёного совета ОПОП ВО ориентирована на виды профессиональной деятельности как основные для академической магистратуры:

- инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность;
- научно-исследовательская и педагогическая деятельность;
- деятельность по управлению проектами;
- профессиональная экспертиза и нормативно-методическая деятельность.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, готов к решению следующих профессиональных задач:

инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

- сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования и мониторинга зданий, сооружений и комплексов, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций;
- разработка и 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 автоматизированных систем проектирования, оформление законченных проектных работ;
- разработка инновационных материалов, технологий, конструкций и систем, расчётных методик, в том числе с использованием научных достижений;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;
- проведение авторского надзора за реализацией проекта;

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

- 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 инженерных систем, разработка, верификация и программная реализация методов расчета и мониторинга строительных конструкций;
- 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, технико-экономическая оценка эффективности их внедрения;
- 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 студентов;

деятельность по управлению проектами:

- подготовка исходных данных, проведение технико-экономического анализа, обоснование и выбор научно-технических и организационных решений по реализации проекта;
- планирование работы и фондов оплаты труда персонала предприятия или участка;
- разработка и исполнение технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также отчетности по установленным формам;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- разработка документации и ведение работ по внедрению системы менеджмента качества предприятия;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, организация безопасных способов и контроль за ведением работ на предприятии;
- организация работы по повышению квалификации и аттестации персонала;

деятельность по профессиональной экспертизе и нормативно-методическая деятельность:

- проведение технической экспертизы проектов объектов строительства;
- оценка технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования, разработка соответствующих экспертных заключений;
- разработка заданий на проектирование, технических условий, стандартов предприятий, инструкций и методических указаний по использованию средств, технологий и оборудования.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

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

В результате освоения данной ОП магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями (табл. 1):

общекультурными:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

общепрофессиональными:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности (ОПК-3);
- способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);
- способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-6);
- способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-7);
- способностью демонстрировать навыки работы в научном

коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);

- способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ОПК-9);

- способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОПК-10);

- способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований (ОПК-11);

- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12).

профессиональными (ПК) (по видам деятельности):
инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

- способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование (ПК-1);

- владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции (ПК-2);

- обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-3);

- способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-4);

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

- способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-5);

- умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6);

- способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю

деятельности (ПК-7);

- владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8);

- умением на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки (ПК-9);

деятельность по управлению проектами:

- способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности (ПК-13);

- способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (ПК-14);

- способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ (ПК-15);

- способностью организовать работы по осуществлению государственного, авторского и технического надзора при производстве, монтаже, наладке, сдаче в эксплуатацию продукции и объектов производства (ПК-16);

- умением разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности (ПК-17);

профессиональная экспертиза и нормативно-методическая деятельность:

- способностью вести техническую экспертизу проектов объектов строительства (ПК-18);

- владением методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования (ПК-19);

- способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования (ПК-20);

- умением составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт (ПК-21).

Продолжение табл. 1

Б1.В.ОД.7	Оценка влияния объектов на окружающую среду	ОПК-12	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-7							
Б1.В.ОД.8	Защита систем ТГВ от коррозии	ОПК-11	ПК-7										
Б1.В.ДВ.1.1	Стандартизация, сертификация и экспертиза	ОПК-7	ПК-3	ПК-4									
Б1.В.ДВ.1.2	Техническая экспертиза инженерного оборудования	ОПК-7	ПК-4										
Б1.В.ДВ.2.1	Системы кондиционирования воздуха и холодо-снабжение	ОПК-10	ПК-4	ПК-16									
Б1.В.ДВ.2.2	Энергоэффективные установки использования природного газа в промышленности	ОПК-4	ОПК-11	ПК-19									
Б1.В.ДВ.3.1	Оптимизация систем климатизации	ОПК-10	ПК-7										
Б1.В.ДВ.3.2	Энергосбережение в системах ТГВ	ОПК-5	ПК-6	ПК-7									
Б1.В.ДВ.4.1	Автономные системы энергоснабжения	ПК-7	ПК-13										
Б1.В.ДВ.4.2	Автономные системы теплоснабжения	ПК-7	ПК-13										
Б1.В.ДВ.5.1	Теплообмен в системах ОВиК	ОПК-4	ОПК-11	ПК-7									
Б1.В.ДВ.5.2	Теплообмен в системах теплогазоснабжения	ОПК-4	ОПК-10	ПК-7									
Б1.В.ДВ.6.1	Моделирование процессов систем ОВиК	ОПК-4	ОПК-10	ПК-7									
Б1.В.ДВ.6.2	Моделирование процессов систем ТГВ	ОПК-4	ОПК-10	ПК-7									
Б1.В.ДВ.7.1	Испытание и наладка систем отопления, вентиляции и кондиционирования (Специализация "ТГВ")	ОПК-10	ОПК-11	ПК-5	ПК-21								
Б1.В.ДВ.7.2	Испытание и наладка систем теплоснабжения (Специализация "ТГВ")	ОПК-10	ОПК-11	ПК-5	ПК-21								

Продолжение табл. 1

Б1.В.ДВ.7.3	Организация работ в газовом хозяйстве (Специализация "ТГВ")	ОПК-10	ОПК-11	ПК-5	ПК-21								
Б1.В.ДВ.7.4	Водоподготовка ТГУ (Специализация "ТГВ")	ОПК-10	ОПК-11	ПК-5	ПК-21								
Б1.В.ДВ.7.5	Основы проектирования газопылеочистных установок (Специализация "Охрана окружающей среды")	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-19							
Б1.В.ДВ.8.1	Утилизация вторичных энергоресурсов в системах ТГВ (Специализация "ТГВ")	ОПК-9	ПК-1	ПК-7									
Б1.В.ДВ.8.2	Атомные станции теплоснабжения (Специализация "ТГВ")	ОПК-4	ОПК-9	ПК-6	ПК-21								
Б1.В.ДВ.8.3	Строительная экология, методы использования и захоронения отходов (Специализация "Охрана окружающей среды")	ОПК-4	ПК-1	ПК-8									
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3
		ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18
		ПК-19	ПК-20	ПК-21									
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (педагогическая)	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-9	ПК-15	
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	ОПК-3	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-7	ПК-8
		ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21							

**4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ
ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
08.04.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО» (ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
«ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ
ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ»**

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

4.1. Календарный учебный график

В календарном учебном графике, указывается последовательность реализации ОПОП ВО, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы, государственную итоговую аттестацию. Ежегодно график учебного процесса конкретизирует положения календарного графика для каждого года набора и формы обучения. Календарный учебный график дневной и заочной формы обучения ОПОП ВО приведен в Приложении 1.

4.2. Учебный план

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

В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых дисциплин в соответствии с требованиями ГОС ВПО ДНР по направлению подготовки 08.04.01 "Строительство"; ФГОС ВО Российской Федерации по направлению подготовки 08.04.01 "Строительство". В вариативных частях учебных циклов сформирован перечень дисциплин, указана их последовательность с учётом рекомендаций образовательных стандартов.

Образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся в объёме не менее 30% от общего количества зачетных единиц, выделенных на изучение дисциплин вариативной части. К основным параметрам, в соответствии с которыми разработан учебный план, относятся следующие обязательные требования:

- реализация компетентностного подхода должна предусматривать использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития обще-

культурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся;

- максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении ОПОП ВО в очной форме обучения составляет 14-16 академических часов.

Учебный план подготовки магистров приведен в Приложении 2.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) базовой и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента, приведены в Приложении 3.

4.4. Программы учебной и производственной практик

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Программы учебных и производственных практик приведены в Приложении 4.

При реализации данной ОПОП ВО предусматривается:

1. Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (педагогическая).

2. Научно-исследовательская работа:

2.1. Научно-исследовательская работа 1;

2.2. Научно-исследовательская работа 2.

3. Производственные практики:

3.1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская);

3.2. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая);

3.3. Преддипломная практика.

Базой для прохождения учебной практики являются выпускающая кафедра «Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция» ГОУ ВПО «ДОННАСА».

Для прохождения производственных практик привлекаются предприятия инженерного комплекса, организации жилищно-коммунального хозяйства, проектные и научно-исследовательские организации в области систем теплогазоснабжения и вентиляции, Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики, с которыми ГОУ ВПО «ДОННАСА» имеет соответствующие договоры.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОПОП ВО

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

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

Реализация ОПОП ВО обеспечивается научно-педагогическими работниками, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ГОУ ВПО «ДОННАСА», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора. Обучение по магистерской программе направления 08.04.01 «Строительство» (программа подготовки «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции») реализуется кафедрой «Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция».

Руководителем научного содержания магистерской программы выступает Заведующий кафедрой «Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция» - Лукьянов Александр Васильевич, доктор технических наук, профессор. Автор ряда публикаций в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых журналах и изданиях. Сфера научных интересов реализуется в виде самостоятельно выполненных научно-исследовательских проектов по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», связанных с реконструкцией и модернизацией систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха; председатель диссертационного совета Д 01.005.01 на соискание ученой степени доктора и кандидата наук по специальностям: 05.23.03 – теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение; 05.23.04 – водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов (технические науки).

Информация о кадровом обеспечении ОПОП ВО приведена в Приложении 5.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение ОПОП ВО

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым

дисциплинам. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам учебного плана.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

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

Информация о учебно-методическом и информационном обеспечении ОПОП ВО приводится в рабочих программа дисциплин, программах практик.

5.3. Материально-техническое обеспечение

Учебный процесс полностью обеспечен материально-технической базой для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом ГОУ ВПО «ДонНАСА», и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Учебный процесс обеспечен лекционными аудиториями с презентационным оборудованием, а также компьютерными классами с соответствующим бесплатным и лицензионным программным обеспечением. Существует возможность выхода в сеть Интернет, в том числе, в процессе проведения занятий. Специализированные аудитории оснащены соответствующим оборудованием для проведения лабораторных занятий при изучении учебных дисциплин.

Информация о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО приводится в рабочих программа дисциплин, программах практик.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

В ГОУ ВПО «ДОННАСА» создана социокультурная среда, обеспечивающая приобретение и развитие социально-личностных компетенций выпускников, включающая в себя: студенческое самоуправление; сопровождение социальной адаптации посредством института кураторства;

развитую социальную инфраструктуру; воспитательный процесс, осуществляемый во внеучебное время, посредством проведения культурно-массовых мероприятий.

Ежегодно составляется и утверждается Ученым советом Программа воспитательной работы. Основными направлениями Программы воспитательной работы, являются: развитие творчества студентов, спортивно-массовая и культурно-массовая работа, оздоровление студентов, социальная поддержка студентов.

Важную роль в воспитательном процессе играют традиционные массовые фестивали и конкурсы, проводимые в ГОУ ВПО «ДОННАСА»: «Дебют первокурсника»; конкурс «Мисс и мистер ГОУ ВПО «ДОННАСА»; открытый фестиваль СТЭМ и КВН «Что нам стоит дом построить»; «Золотая осень»; «Масленица»; туристические фестивали «Траверс» и «Студенческая Республика».

Воспитательная работа в ГОУ ВПО «ДОННАСА» строится как целостная система непрерывного моделирования, изучения, оценки и прогноза изменений в воспитательном процессе, его субъектов или отдельных его сторон, в соответствии с компетентностной моделью выпускника ГОУ ВПО «ДОННАСА». Координация данного вида работы осуществляется Советом по воспитательной работе во главе с проректором по научно-педагогической и воспитательной работе. В состав совета входят заместители деканов факультетов, руководители студенческих общественных организаций (совет студенческого самоуправления и студенческая секция профсоюзного комитета), декан гуманитарного факультета.

Целью воспитания студентов ГОУ ВПО «ДОННАСА» необходимо считать разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота. Основной задачей в воспитательной работе со студентами в ГОУ ВПО «ДОННАСА» следует считать создание условий для раскрытия и развития творческих способностей, гражданского самоопределения и самореализации, гармонизации потребностей студентов в интеллектуальном, нравственном, культурном и физическом развитии.

В ГОУ ВПО «ДОННАСА» эффективно работает профком сотрудников и студентов. Деятельность организации направлена на представительство и защиту интересов студенчества, а также на социализацию будущих выпускников путем активного участия студентов в обеспечении комфортных условий для учебного процесса и проживания, воспитания гражданской позиции и патриотизма, любви к труду, развития личностных компетенций (лидерство, умение управлять коллективом и др.).

Широкий спектр воспитательной и социально-культурной работы, осуществляемой в ГОУ ВПО «ДОННАСА», позволяет студентам получить навыки и успешно реализовывать свои возможности в широком спектре социальных инициатив. Таким образом, социокультурная среда обеспечивает

комплекс условий для профессионального становления, гражданского и нравственного роста будущего выпускника.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО

Оценка качества освоения обучающихся включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений по дисциплинам требованиям соответствующей ОПОП ВО созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом «Порядок формирования фонда оценочных средств» с изменениями и дополнениями с изменениями и дополнениями.

Фонды оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации внесены в рабочие программы дисциплин (модулей).

7.2. Фонды оценочных средств для аттестации результатов практической подготовки обучающихся

Фонды оценочных средств для аттестации результатов практической подготовки обучающихся приведены в соответствующих программах практики и ориентированы на использование модульно-рейтинговой системы оценки, предполагающей последовательное и систематическое накопление баллов за выполненные запланированных видов работ.

При выполнении программы учебной практики, производственной и преддипломной практики, при проведении научно-исследовательской работы используется следующее распределение баллов: подготовка отчета по практике – 60 баллов; защита отчета перед комиссией – 40 баллов.

Фонды оценочных средств внесены в программы соответствующих практик.

7.3. Фонды оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации обучающихся

Государственная итоговая аттестация в полном объеме относится к базовой части учебного плана, является заключительным этапом оценки качества освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», программа подготовки «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции», реализуемой в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости анализа качества подготовки обучающегося для объективной оценки наличия фундаментальной базы для самостоятельной профессиональной деятельности. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и сдачу государственного экзамена, а также подготовку и защиту магистерской диссертации.

Фонды оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации обучающихся разрабатываются научно-педагогическими сотрудниками с учетом необходимости контроля знаний и умений, сформированных в соответствии с требованиями государственных стандартов и учебного плана. При проведении государственного экзамена фонды оценочных средств позволяют установить уровень освоения обучающегося компетенции.

Для проведения государственного экзамена осуществляется подготовка соответствующих заданий различных уровней сложности, направленных на реализацию обучающимися полученных навыков, знаний и умений. При проведении государственного экзамена фонды оценочных средств позволяют установить уровень освоения обучающимися ряда **общекультурных** и **общепрофессиональных** компетенций:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности (ОПК-3);

- способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);
- способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);
- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-6);
- способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-7);
- способность демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);
- способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ОПК-9);
- способность и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОПК-10);
- способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12).

Фонды оценочных средств государственного экзамена также предполагают контроль освоения полного комплекса профессиональных компетенций по видам деятельности:

инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

- способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определения исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование (ПК-1);
- владение методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции (ПК-2);
- обладание знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-3);

- способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-4);

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

- способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-5);

- умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6);

- способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности (ПК-7);

- владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8);

- умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки (ПК-9);

деятельность по управлению проектами:

- способность анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности (ПК-13);

- способность к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (ПК-14);

- способность организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ (ПК-15);

- способность организовать работы по осуществлению государственного, авторского и технического надзора при производстве, монтаже, наладке, сдаче в эксплуатацию продукции и объектов производства (ПК-16);

- умение разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности (ПК-17);

профессиональная экспертиза и нормативно-методическая деятельность:

- способность вести техническую экспертизу проектов объектов строительства (ПК-18);

- владение методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования (ПК-19);
- способность разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования (ПК-20);
- умение составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт (ПК-21).

Фонды оценочных средств внесены в программу проведения государственного экзамена.

Магистерская диссертация готовится для публичной защиты и отражает уровень профессиональной подготовки магистранта, умение самостоятельно решать практические задачи в сфере профессиональной деятельности. Темы магистерских диссертаций определяется выпускающей кафедрой «Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция».

Типовой перечень тем, по которым выполняется подготовка и защита магистерских диссертаций:

1. Исследование параметров микроклимата в помещениях с лучистым отоплением.
2. Использование теплоаккумулирующей установки в системе теплоснабжения жилого здания.
3. Исследования процессов глубокой утилизации теплоты дымовых газов.
4. Применение биогаза в теплогенерирующих установках для нужд теплоснабжения.
5. Исследование температурного режима наружных ограждений при лучистом отоплении.
6. Повышение энергоэкологической эффективности циклонов при предварительной очистке газов от пыли.
7. Исследование рециркуляционной теплонасосной системы вентиляции для помещения бассейна.
8. Отопление и вентиляция 16-этажного жилого дома в г. Ростов-на-Дону. Разработка индивидуального теплового пункта
9. Современные средства технического надзора и мониторинга объектов ТГВ.
10. Исследование системы теплоснабжения жилого здания в микрорайоне г. Донецк. Разработка источника теплоты системы теплоснабжения.
11. Реконструкция отопительной котельной г. Горловка Донецкой обл. Разработка газоснабжения котельной.
12. Повышение эффективности циклонов за счет использования трибоэлектрического эффекта.
13. Разработка теплообменного аппарата для реконструкции системы теплоснабжения здания. Разработка ПАУ с трехконтурным теплообменником.
14. Реконструкция системы теплоснабжения жилого здания с помощью ИТП.

15. Модернизация системы газоснабжения газораспределительной станции
16. Реконструкция системы теплоснабжения квартала в г. Макеевка. Разработка квартальной котельной.
17. Энергосберегающие системы вентиляции жилых и общественных зданий.
18. Исследование влияния тепломассообменных процессов на теплофизические характеристики строительных материалов в наружных ограждающих конструкциях.
19. Разработка источника теплоты помещений шахты в г. Донецк.
20. Энергоэффективные системы панельно-лучистого обеспечения микроклимата помещений.
21. Моделирование теплового режима здания с учетом инсоляционных теплоступлений в г. Донецк.
22. Анализ уравнений для определения объёмов утечек газа из газопроводов и их совершенствование.
23. Повышение эффективности работы районной котельной.
24. Эффективность жилых зданий нового поколения.
25. Разработка систем отопления и вентиляции загородного дома в г. Донецк.
26. Исследование использования солнечной энергии для теплоснабжения зданий.

Сроки подготовки и защиты магистерских диссертаций устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса и рабочим учебным планом по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», программа подготовки «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции». Процедура проведения защиты магистерских диссертаций устанавливается кафедрами, реализующими магистерскую программу.

Защита магистерских диссертаций проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии (ГАК) при наличии не менее двух третей её состава при обязательном присутствии председателя или заместителя председателя ГАК.

При защите магистерских диссертаций фондами оценочных средств предусмотрен контроль усвоения **общекультурных, общепрофессиональных** компетенций и профессиональных компетенций по видам деятельности:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

- способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности (ОПК-3);
- способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);
- способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);
- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-6);
- способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-7);
- способность демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);
- способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ОПК-9);
- способность и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОПК-10);
- способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12).

Фонды оценочных средств государственного экзамена также предполагают контроль освоения полного комплекса профессиональных компетенций по видам деятельности:

инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

- способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определения исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование (ПК-1);
- владение методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции (ПК-2);

- обладание знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-3);

- способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-4);

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

- способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-5);

- умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6);

- способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности (ПК-7);

- владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8);

- умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки (ПК-9);

деятельность по управлению проектами:

- способность анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности (ПК-13);

- способность к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (ПК-14);

- способность организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ (ПК-15);

- способность организовать работы по осуществлению государственного, авторского и технического надзора при производстве, монтаже, наладке, сдаче в эксплуатацию продукции и объектов производства (ПК-16);

- умение разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации,

аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности (ПК-17);

профессиональная экспертиза и нормативно-методическая деятельность:

- способность вести техническую экспертизу проектов объектов строительства (ПК-18);
- владение методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования (ПК-19);
- способность разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования (ПК-20);
- умение составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт (ПК-21).

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

Фонды оценочных средств указаны в паспорте магистерской диссертации по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», программы подготовки «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции».

Программы государственной итоговой аттестации приведены в Приложении 6.

8. ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ (ОБУЧЕНИЕ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ)

При обеспечении инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательную программу включаются специализированные адаптационные дисциплины (модули) в виде факультативов дисциплин.

Обучение в ГОУ ВПО «ДОННАСА» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в общих группах, так и по индивидуальному графику.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации.

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

подготовки ответа на зачёте или экзамене.

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

9. ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» в ГОУ ВПО «ДОННАСА» применяются элементы дистанционных образовательных технологий при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Ректор ЕОУВ

**Календарный график учебного процесса по ОПОП ВО (магистратуры)
по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

1. Дневное отделение

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь								Декабрь							Январь							Февраль						Март						Апрель					Май					Июнь					Июль					Август				
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																
I																	У	У	Э	Э	К	К																Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К																
II																			П	П	Э	Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	П	П	П	Г Г Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К															

2. Заочное отделение

[illegible]

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"Донбасская национальная академия строительства и архитектуры" (ГОУ ВПО "ДонНАСА")

План одобрен Ученым советом ГОУ ВПО
"ДонНАСА"

Протокол № 10 от 26.06.2017

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров



08.04.01

УГНП:08.00.00 Техника и технологии строительства Направление: 08.04.01 Строительство

ОПОП ВО магистратуры: "ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ"

Кафедра: Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)

Факультет: инженерных и экологических систем в строительстве

Квалификация: Магистр
Программа подготовки: академ. магистратура
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г
Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательская и педагогическая;
- инновационная, изыскательская и проектно-расчетная;
- деятельность по управлению проектами;
- профессиональная экспертиза и нормативно-методическая.

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2017

Образовательный стандарт

ФГОС ВО 1419


30.10.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР - первый проректор, профессор

 / Зайченко Н.М./

Начальник УЧ, доцент

 / Сухина А.А./

Декан, профессор

 / Лукьянов А.В./

Зав. кафедрой, профессор

 / Лукьянов А.В./

Руководитель магистерской программы, профессор

 / Лукьянов А.В./

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь				Июль				Август				
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I																	У	У	Э	Э	К	К																Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II																			П	П	Э	Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	П	П	П	Д	Г Г Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	16	16	32	6		6	38
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2		2	6
У	Учебная практика	2		2				2
Н	Научно-исследовательская работа					10	10	10
	Научно-исследовательская работа (рассред.)				12		12	12
П	Производственная практика		4	4	2	6	8	12
Д	Выпускная квалификационная работа					3 1/3	3 1/3	3 1/3
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР					2/3	2/3	2/3
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
Итого		22	30	52	24	28	52	104
Студентов								
Групп								

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ						Закрепленная кафедра		
								По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2					
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы			Контакт. раб. (по учеб.	СР	Контроль			Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Код	Наименование	
15	Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники		1				108	108	34	74		3	3	3	3						24	История и философия (ИФ)
18	Б1.Б.2	Методология и методы научных исследований	2					108	108	20	72	16	3	3	3		3					14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
21	Б1.Б.3	Специальные разделы высшей математики	1					108	108	36	56	16	3	3	3	3						19	Физика, математика и материаловедение (ФМиМ)
24	Б1.Б.4	Математическое моделирование		2				72	72	34	38		2	2	2		2					19	Физика, математика и материаловедение (ФМиМ)
27	Б1.Б.5	Охрана труда в отрасли	2					72	72	20	36	16	2	2	2		2					16	Техносферная безопасность (ТБ)
30	Б1.Б.6	Деловой иностранный язык	1					108	108	20	72	16	3	3	3	3						25	Иностранные языки и педагогика высшей школы (ИЯиПВС)
33	Б1.Б.7	Информационные технологии в строительстве	1					108	108	36	56	16	3	3	3	3						9	Специализированные информационные технологии и системы (СИТиС)
36	Б1.Б.8	Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве		3				72	72	20	52		2	2				2	2			15	Городское строительство и хозяйство (ГСХ)
44	Б1.В.ОД.1	Компьютерные технологии проектирования систем ТГВ		1				72	72	18	54		2	2	2	2						14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
47	Б1.В.ОД.2	Педагогика высшей школы		1				72	72	18	54		2	2	2	2						25	Иностранные языки и педагогика высшей школы (ИЯиПВС)
50	Б1.В.ОД.3	Надежность систем ТГВ и пути ее повышения	2					108	108	36	56	16	3	3	3		3					14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
53	Б1.В.ОД.4	Реконструкция, восстановление и эксплуатация систем ТГВ	3					108	108	40	52	16	3	3				3	3			14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
56	Б1.В.ОД.5	Технология специальных строительно-монтажных работ	1			1		108	108	40	52	16	3	3	3	3						14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
59	Б1.В.ОД.6	Технические способы и методы защиты окружающей среды	1					108	108	36	56	16	3	3	3	3						14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
62	Б1.В.ОД.7	Оценка влияния объектов на окружающую среду		2				108	108	34	74		3	3	3		3					14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
65	Б1.В.ОД.8	Защита систем ТГВ от коррозии		1				72	72	18	54		2	2	2	2						15	Городское строительство и хозяйство (ГСХ)
73	Б1.В.ДВ.1.1	Стандартизация, сертификация и экспертиза		1				108	108	34	74		3	3	3	3						14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
76	Б1.В.ДВ.1.2	Техническая экспертиза инженерного оборудования		1				108	108	34	74		3	3	3	3						14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
80	Б1.В.ДВ.2.1	Системы кондиционирования воздуха и холодоснабжение		3				72	72	20	52		2	2				2	2			14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
83	Б1.В.ДВ.2.2	Энергоэффективные установки использования природного газа в промышленности		3				72	72	20	52		2	2				2	2			14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
87	Б1.В.ДВ.3.1	Оптимизация систем климатизации	2					72	72	36	20	16	2	2	2		2					14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
90	Б1.В.ДВ.3.2	Энергосбережение в системах ТГВ	2					72	72	36	20	16	2	2	2		2					14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
94	Б1.В.ДВ.4.1	Автономные системы энергоснабжения		2				72	72	18	54		2	2	2		2					14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)

97	Б1.В.ДВ.4.2	Автономные системы теплоснабжения				2				72	72	18	54		2	2	2		2				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
101	Б1.В.ДВ.5.1	Теплообмен в системах ОВиК			3					72	72	22	34	16	2	2				2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
104	Б1.В.ДВ.5.2	Теплообмен в системах теплогазоснабжения			3					72	62	22	24	16	2	2				2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
108	Б1.В.ДВ.6.1	Моделирование процессов систем ОВиК				2				72	72	34	38		2	2	2		2				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
111	Б1.В.ДВ.6.2	Моделирование процессов систем ТГВ				2				72	72	34	38		2	2	2		2				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
115	Б1.В.ДВ.7.1	Испытание и наладка систем отопления, вентиляции и кондиционирования (Специализация "ТГВ")			2			2		108	108	40	52	16	3	3	3		3				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
118	Б1.В.ДВ.7.2	Испытание и наладка систем теплоснабжения (Специализация "ТГВ")			2			2		108	108	40	52	16	3	3	3		3				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
119	Б1.В.ДВ.7.3	Организация работ в газовом хозяйстве (Специализация "ТГВ")			2			2		108	108	40	52	16	3	3	3		3				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
120	Б1.В.ДВ.7.4	Водоподготовка ТГУ (Специализация "ТГВ")			2			2		108	108	40	52	16	3	3	3		3				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
121	Б1.В.ДВ.7.5	Основы проектирования газопылеочистных установок (Специализация "Охрана окружающей среды")			2			2		108	108	40	52	16	3	3	3		3				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
125	Б1.В.ДВ.8.1	Утилизация вторичных энергоресурсов в системах ТГВ (Специализация "ТГВ")				2				72	72	18	54		2	2	2		2				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
128	Б1.В.ДВ.8.2	Атомные станции теплоснабжения (Специализация "ТГВ")				2				72	72	18	54		2	2	2		2				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
129	Б1.В.ДВ.8.3	Строительная экология, методы использования и захоронения отходов (Специализация "Охрана окружающей среды")				2				72	72	18	54		2	2	2		2				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
140	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (педагогическая)	Вар				1			108	108	24	84		3	3	3	3					14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
144	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа 1	Вар	V		3				648	648	288	360		18	18				18	18		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
145	Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа 2	Вар			4				540	540	240	300		15	15				15		15	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
149	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	Вар				3			108	108	48	60		3	3				3	3		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
150	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	Вар				2			216	216	96	120		6	6	6		6				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
151	Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар				4			324	324	4	320		9	9				9		9	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
161	Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена			4					36	36	9	27		1	1				1		1	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
169	Б3.Д.1	Подготовка и защита магистерской диссертации	Баз							180	180	40	140		5	5				5		5	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
175	ФТД.1	Иностранный язык профессиональной направленности				2				72	72	34	38		2	2	2		2				25	Иностранные языки и педагогика высшей школы (ИЯиПВС)
178	ФТД.2	Обеспечение пожарной безопасности и огнестойкости зданий и сооружений				3				72	72	38	34		2	2				2	2		16	Техносферная безопасность (ТБ)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Б1.В.ДВ.7.1	Испытание и наладка систем отопления, вентиляции и кондиционирования (Специализация "ТГВ")	14	ОПК-10	ОПК-11	ПК-5	ПК-21								
Б1.В.ДВ.7.2	Испытание и наладка систем теплоснабжения (Специализация "ТГВ")	14	ОПК-10	ОПК-11	ПК-5	ПК-21								
Б1.В.ДВ.7.3	Организация работ в газовом хозяйстве (Специализация "ТГВ")	14	ОПК-10	ОПК-11	ПК-5	ПК-21								
Б1.В.ДВ.7.4	Водоподготовка ТГУ (Специализация "ТГВ")	14	ОПК-10	ОПК-11	ПК-5	ПК-21								
Б1.В.ДВ.7.5	Основы проектирования газопылеочистных установок (Специализация "Охрана окружающей среды")	14	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-19							
Б1.В.ДВ.8.1	Утилизация вторичных энергоресурсов в системах ТГВ (Специализация "ТГВ")	14	ОПК-9	ПК-1	ПК-7									
Б1.В.ДВ.8.2	Атомные станции теплоснабжения (Специализация "ТГВ")	14	ОПК-4	ОПК-9	ПК-6	ПК-21								
Б1.В.ДВ.8.3	Строительная экология, методы использования и захоронения отходов (Специализация "Охрана окружающей среды")	14	ОПК-4	ПК-1	ПК-8									
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)		ОК-1 ОПК-10 ПК-13	ОК-2 ОПК-11 ПК-14	ОК-3 ОПК-12 ПК-15	ОПК-1 ПК-1 ПК-16	ОПК-2 ПК-2 ПК-17	ОПК-3 ПК-3 ПК-18	ОПК-4 ПК-4 ПК-19	ОПК-5 ПК-5 ПК-20	ОПК-6 ПК-6 ПК-21	ОПК-7 ПК-7 ПК-8	ОПК-8 ПК-8 ПК-9	ОПК-9 ПК-9
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (педагогическая)		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-9	ПК-15	
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)		ОПК-3 ПК-17	ОПК-8 ПК-18	ОПК-9 ПК-19	ОПК-10 ПК-20	ОПК-11 ПК-21	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-7	ПК-8
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)		ОПК-3 ПК-17	ОПК-8 ПК-18	ОПК-9 ПК-19	ОПК-10 ПК-20	ОПК-11 ПК-21	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-7	ПК-8
Б2.П.3	Преддипломная практика		ОПК-3 ПК-17	ОПК-8 ПК-18	ОПК-9 ПК-19	ОПК-10 ПК-20	ОПК-11 ПК-21	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-7	ПК-8
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа 1		ОПК-3 ПК-13	ОПК-8 ПК-14	ОПК-9 ПК-16	ОПК-10 ПК-18	ОПК-11 ПК-19	ОПК-12 ПК-20	ПК-1 ПК-21	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа 2		ОПК-3 ПК-13	ОПК-8 ПК-14	ОПК-9 ПК-16	ОПК-10 ПК-18	ОПК-11 ПК-19	ОПК-12 ПК-20	ПК-1 ПК-21	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-1 ОПК-10 ПК-13	ОК-2 ОПК-11 ПК-14	ОК-3 ОПК-12 ПК-15	ОПК-1 ПК-1 ПК-16	ОПК-2 ПК-2 ПК-17	ОПК-3 ПК-3 ПК-18	ОПК-4 ПК-4 ПК-19	ОПК-5 ПК-5 ПК-20	ОПК-6 ПК-6 ПК-21	ОПК-7 ПК-7 ПК-8	ОПК-8 ПК-8 ПК-9	ОПК-9 ПК-9
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена		ОК-1 ОПК-10 ПК-13	ОК-2 ОПК-11 ПК-14	ОК-3 ОПК-12 ПК-15	ОПК-1 ПК-1 ПК-16	ОПК-2 ПК-2 ПК-17	ОПК-3 ПК-3 ПК-18	ОПК-4 ПК-4 ПК-19	ОПК-5 ПК-5 ПК-20	ОПК-6 ПК-6 ПК-21	ОПК-7 ПК-7 ПК-8	ОПК-8 ПК-8 ПК-9	ОПК-9 ПК-9
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена	14	ОК-1 ОПК-10 ПК-13	ОК-2 ОПК-11 ПК-14	ОК-3 ОПК-12 ПК-15	ОПК-1 ПК-1 ПК-16	ОПК-2 ПК-2 ПК-17	ОПК-3 ПК-3 ПК-18	ОПК-4 ПК-4 ПК-19	ОПК-5 ПК-5 ПК-20	ОПК-6 ПК-6 ПК-21	ОПК-7 ПК-7 ПК-8	ОПК-8 ПК-8 ПК-9	ОПК-9 ПК-9

БЗ.Д	Подготовка и защита ВКР		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
			ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
			ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21			
БЗ.Д.1	Подготовка и защита магистерской диссертации		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
			ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
			ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21			
ФТД	Факультативы		ОПК-1	ОПК-12	ПК-1	ПК-6	ПК-9	ПК-16						
ФТД.1	Иностранный язык профессиональной направленности	25	ОПК-1	ОПК-12	ПК-6	ПК-9								
ФТД.2	Обеспечение пожарной безопасности и огнестойкости зданий и сооружений	16	ПК-1	ПК-16										

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого						124	62	30	32	62	32	30
Итого по ООП (без факультативов)						120	60	30	30	60	30	30
Итого по блоку Б1	35%	65%	46.1%			60	51	27	24	9	9	
Дисциплины (модули)	35%	65%	46.1%			60	51	27	24	9	9	
Базовая часть						21	19	12	7	2	2	
Вариативная часть						39	32	15	17	7	7	
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)						54	9	3	6	45	21	24
Базовая часть												
Вариативная часть						54	9	3	6	45	21	24
Государственная итоговая аттестация						6				6		6
Базовая часть						6				6		6
Вариативная часть												
Факультативы						4	2		2	2	2	
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					38.54%						
	в интерактивной форме					14.6%						
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					54.8	-	55.2	52.9	-	56	
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					36	-	45	45	-	18	
	в период гос.экзаменов					54	-			-		54
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)					15.9	-	16	16	-	15	
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					12.1	-	16	16	-	5	
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)						-			-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						10	5	5	3	2	1
	ЗАЧЕТЫ (За)						10	5	5	2	2	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)											
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						2	1	1			
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)											
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)											
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)											
	РЕФЕРАТЫ (Реф)											
	ЭССЕ (Эс)											
	РГР (РГР)											

План одобрен Ученым советом ГОУ ВПО
"ДонНАСА"

Протокол № 10 от 26.06.2017

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

08.04.01

УГНП:08.00.00 Техника и технологии строительства Направление: 08.04.01 Строительство

ОПОП ВО магистратуры: "ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ"

Кафедра: Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)

Факультет: инженерных и экологических систем в строительстве заочный

Квалификация: Магистр
Программа подготовки: академ. магистратура
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 2г 3м
Виды профессиональной деятельности
- инновационная, изыскательская и проектно-расчетная;
- научно-исследовательская и педагогическая;
- деятельность по управлению проектами;
- профессиональная экспертиза и нормативно-методическая.

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2017

Образовательный стандарт

ФГОС ВО 1419

30.10.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР - первый проректор, профессор

 / Зайченко Н.М./

Начальник УЧ, доцент

 / Сухина А.А./


Декан, профессор

 / Лукьянов А.В./

Зав. кафедрой, профессор

 / Лукьянов А.В./

Руководитель магистерской программы, профессор

 / Лукьянов А.В./



1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август				
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52							
I																	У	У	Э	Э	К	К																Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К						
II																			Э	Э	К	К																	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К					
III	П	П	П	П	П	П	Г Г Д	Д	Д	Д	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=						

2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
	Теоретическое обучение	32	12		44
Э	Экзаменационные сессии	4	4		8
У	Учебная практика	2			2
	Научно-исследовательская работа (рассред.)		22		22
П	Производственная практика	4	2	6	12
Д	Выпускная квалификационная работа			3 1/3	3 1/3
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР			2/3	2/3
К	Каникулы	10	12	3	25
Итого		52	52	13	117
Студентов					
Групп					

	Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ			Закрепленная кафедра	
			Экзам ены	Зачет ы	Зачет ы с оценк ой	Курсо вые проек ты	Курсо вые работ ы	Контр оль ные	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспе ртное	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Код	Наименование
											Конта кт. раб. (по учеб.	СР	Контр оль							
15	Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники		1					108	108	12	94	2	3	3	3			24	История и философия (ИФ)
18	Б1.Б.2	Методология и методы научных исследований	1						108	108	12	89	7	3	3	3			14	Теплотехника, теплогасоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
21	Б1.Б.3	Специальные разделы высшей математики	1						108	108	14	87	7	3	3	3			19	Физика, математика и материаловедение (ФМиМ)
24	Б1.Б.4	Математическое моделирование		2					72	72	14	56	2	2	2		2		19	Физика, математика и материаловедение (ФМиМ)
27	Б1.Б.5	Охрана труда в отрасли	1						72	72	10	55	7	2	2	2			16	Техносферная безопасность (ТБ)
30	Б1.Б.6	Деловой иностранный язык	1						108	108	10	91	7	3	3	3			25	Иностранные языки и педагогика высшей школы (ИЯиПВС)
33	Б1.Б.7	Информационные технологии в строительстве	1						108	108	14	87	7	3	3	3			9	Специализированные информационные технологии и системы (СИТиС)
36	Б1.Б.8	Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве		2					72	72	12	58	2	2	2		2		1	Металлические конструкции и сооружения (МКиС)
44	Б1.В.ОД.1	Компьютерные технологии проектирования систем ТГВ		1					72	72	12	58	2	2	2	2			14	Теплотехника, теплогасоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
47	Б1.В.ОД.2	Педагогика высшей школы		1					72	72	12	58	2	2	2	2			25	Иностранные языки и педагогика высшей школы (ИЯиПВС)
50	Б1.В.ОД.3	Надежность систем ТГВ и пути ее повышения	1						108	108	14	87	7	3	3	3			14	Теплотехника, теплогасоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
53	Б1.В.ОД.4	Реконструкция, восстановление и эксплуатация систем ТГВ	2						108	108	16	85	7	3	3		3		14	Теплотехника, теплогасоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
56	Б1.В.ОД.5	Технология специальных строительно-монтажных работ	1			1			108	108	16	85	7	3	3	3			14	Теплотехника, теплогасоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
59	Б1.В.ОД.6	Технические способы и методы защиты окружающей среды	1						108	108	14	87	7	3	3	3			14	Теплотехника, теплогасоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
62	Б1.В.ОД.7	Оценка влияния объектов на окружающую среду		1					108	108	14	92	2	3	3	3			14	Теплотехника, теплогасоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
65	Б1.В.ОД.8	Защита систем ТГВ от коррозии		1					72	72	14	56	2	2	2	2			15	Городское строительство и хозяйство (ГСХ)
73	Б1.В.ДВ.1.1	Стандартизация, сертификация и экспертиза		1					108	108	12	94	2	3	3	3			14	Теплотехника, теплогасоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
76	Б1.В.ДВ.1.2	Техническая экспертиза инженерного оборудования		1					108	108	12	94	2	3	3	3			14	Теплотехника, теплогасоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
80	Б1.В.ДВ.2.1	Системы кондиционирования воздуха и холодоснабжение		2					72	72	14	56	2	2	2		2		14	Теплотехника, теплогасоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
83	Б1.В.ДВ.2.2	Энергоэффективные установки использования природного газа в промышленности		2					72	70	12	56	2	2	2		2		14	Теплотехника, теплогасоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
87	Б1.В.ДВ.3.1	Оптимизация систем климатизации	1						72	72	16	49	7	2	2	2			14	Теплотехника, теплогасоснабжение и вентиляция (ТТГВ)

90	Б1.В.ДВ.3.2	Энергосбережение в системах ТГВ	1						72	72	16	49	7	2	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
94	Б1.В.ДВ.4.1	Автономные системы энергоснабжения		1					72	72	16	54	2	2	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
97	Б1.В.ДВ.4.2	Автономные системы теплоснабжения		1					72	72	16	54	2	2	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
101	Б1.В.ДВ.5.1	Теплообмен в системах ОВиК	2						72	72	16	49	7	2	2		2	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
104	Б1.В.ДВ.5.2	Теплообмен в системах теплогазоснабжения	2						72	72	16	49	7	2	2		2	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
108	Б1.В.ДВ.6.1	Моделирование процессов систем ОВиК		2					72	72	16	54	2	2	2		2	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
111	Б1.В.ДВ.6.2	Моделирование процессов систем ТГВ		2					72	72	16	54	2	2	2		2	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
115	Б1.В.ДВ.7.1	Испытание и наладка систем отопления, вентиляции и кондиционирования (Специализация "ТГВ")	1			1			108	108	14	87	7	3	3	3		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
118	Б1.В.ДВ.7.2	Испытание и наладка систем теплоснабжения (Специализация "ТГВ")	1			1			108	108	14	87	7	3	3	3		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
119	Б1.В.ДВ.7.3	Организация работ в газовом хозяйстве (Специализация "ТГВ")	1			1			108	108	14	87	7	3	3	3		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
120	Б1.В.ДВ.7.4	Водоподготовка ТГУ (Специализация "ТГВ")	1			1			108	108	14	87	7	3	3	3		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
121	Б1.В.ДВ.7.5	Основы проектирования газопылеочистных установок (Специализация "Охрана окружающей среды")	1			1			108	108	14	87	7	3	3	3		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
125	Б1.В.ДВ.8.1	Утилизация вторичных энергоресурсов в системах ТГВ (Специализация "ТГВ")		1					72	72	12	58	2	2	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
128	Б1.В.ДВ.8.2	Атомные станции теплоснабжения (Специализация "ТГВ")		1					72	72	12	58	2	2	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
129	Б1.В.ДВ.8.3	Строительная экология, методы использования и захоронения отходов (Специализация "Охрана окружающей среды")		1					72	72	12	58	2	2	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
140	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (педагогическая)	Вар			1			108	108	24	84		3	3	3		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
144	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа 1	Вар	V		2			648	648	144	504		18	18		18	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
145	Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа 2	Вар	V		2			540	540	120	420		15	15		15	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
149	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	Вар			2			108	108	24	84		3	3		3	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
150	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	Вар			1			216	216	48	168		6	6	6		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)

151	Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар			3				324	324	4	320		9	9			9	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
161	Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена			3					36	36	9	27		1	1			1	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
169	Б3.Д.1	Подготовка и защита магистерской диссертации	Баз							180	180	40	140		5	5			5	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция (ТТГВ)
175	ФТД.1	Иностранный язык профессиональной направленности				1				72	72	10	60	2	2	2	2			25	Иностранные языки и педагогика высшей школы (ИЯиПВС)
178	ФТД.2	Обеспечение пожарной безопасности и огнестойкости зданий и сооружений				2				72	72	10	60	2	2	2		2		16	Техносферная безопасность (ТБ)

		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100		101		102		103		104		105		106		107		108		109		110		111		112		113		114		115		116		117		118		119		120		121		122		123		124		125		126		127		128		129		130		131		132		133		134		135		136		137		138		139		140		141		142		143		144		145		146		147		148		149		150		151		152		153		154		155		156		157		158		159		160		161		162		163		164		165		166		167		168		169		170		171		172		173		174		175		176		177		178		179		180		181		182		183		184		185		186		187		188		189		190		191		192		193		194		195		196		197		198		199		200		201		202		203		204		205		206		207		208		209		210		211		212		213		214		215		216		217		218		219		220		221		222		223		224		225		226		227		228		229		230		231		232		233		234		235		236		237		238		239		240		241		242		243		244		245		246		247		248		249		250		251		252		253		254		255		256		257		258		259		260		261		262		263		264		265		266		267		268		269		270		271		272		273		274		275		276		277		278		279		280		281		282		283		284		285		286		287		288		289		290		291		292		293		294		295		296		297		298		299		300		301		302		303		304		305		306		307		308		309		310		311		312		313		314		315		316		317		318		319		320		321		322		323		324		325		326		327		328		329		330		331		332		333		334		335		336		337		338		339		340		341		342		343		344		345		346		347		348		349		350		351		352		353		354		355		356		357		358		359		360		361		362		363		364		365		366		367		368		369		370		371		372		373		374		375		376		377		378		379		380		381	
--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	Дисциплины (модули)		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
			ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
			ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21			
Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники	24	ОК-1	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-10								
Б1.Б.2	Методология и методы научных исследований	14	ОПК-3 ПК-18	ОПК-5 ПК-19	ОПК-10 ПК-20	ОПК-11 ПК-21	ПК-5	ПК-8	ПК-9	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17
Б1.Б.3	Специальные разделы высшей математики	19	ОК-1	ОПК-4	ОПК-9	ПК-7								
Б1.Б.4	Математическое моделирование	19	ОПК-4	ОПК-10	ПК-7									
Б1.Б.5	Охрана труда в отрасли	16	ОК-2	ОК-3	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-10	ПК-15						
Б1.Б.6	Деловой иностранный язык	25	ОПК-1	ОПК-12	ПК-6									
Б1.Б.7	Информационные технологии в строительстве	9	ОПК-6	ПК-3	ПК-4	ПК-6								
Б1.Б.8	Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве	1	ОПК-5	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ПК-1	ПК-2						
Б1.В.ОД.1	Компьютерные технологии проектирования систем ТГВ	14	ОПК-6	ПК-5	ПК-7									
Б1.В.ОД.2	Педагогика высшей школы	25	ОК-1 ПК-6	ОК-2 ПК-7	ОК-3 ПК-9	ОПК-1 ПК-17	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-12
Б1.В.ОД.3	Надежность систем ТГВ и пути ее повышения	14	ОПК-10	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ОД.4	Реконструкция, восстановление и эксплуатация систем ТГВ	14	ОПК-4	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-19					
Б1.В.ОД.5	Технология специальных строительно-монтажных работ	14	ОК-1	ОК-2	ОПК-11	ПК-16	ПК-20							
Б1.В.ОД.6	Технические способы и методы защиты окружающей среды	14	ПК-1	ПК-6	ПК-7									
Б1.В.ОД.7	Оценка влияния объектов на окружающую среду	14	ОПК-12	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-7							
Б1.В.ОД.8	Защита систем ТГВ от коррозии	15	ОПК-11	ПК-7										
Б1.В.ДВ.1.1	Стандартизация, сертификация и экспертиза	14	ОПК-7	ПК-3	ПК-4									
Б1.В.ДВ.1.2	Техническая экспертиза инженерного оборудования	14	ОПК-7	ПК-4										
Б1.В.ДВ.2.1	Системы кондиционирования воздуха и холодоснабжение	14	ОПК-10	ПК-4	ПК-16									
Б1.В.ДВ.2.2	Энергоэффективные установки использования природного газа в промышленности	14	ОПК-4	ОПК-11	ПК-19									
Б1.В.ДВ.3.1	Оптимизация систем климатизации	14	ОПК-10	ПК-7										
Б1.В.ДВ.3.2	Энергосбережение в системах ТГВ	14	ОПК-5	ПК-6	ПК-7									
Б1.В.ДВ.4.1	Автономные системы энергоснабжения	14	ПК-7	ПК-13										
Б1.В.ДВ.4.2	Автономные системы теплоснабжения	14	ПК-7	ПК-13										
Б1.В.ДВ.5.1	Теплообмен в системах ОВиК	14	ОПК-4	ОПК-11	ПК-7									
Б1.В.ДВ.5.2	Теплообмен в системах теплогазоснабжения	14	ОПК-4	ОПК-10	ПК-7									
Б1.В.ДВ.6.1	Моделирование процессов систем ОВиК	14	ОПК-4	ОПК-10	ПК-7									
Б1.В.ДВ.6.2	Моделирование процессов систем ТГВ	14	ОПК-4	ОПК-10	ПК-7									
Б1.В.ДВ.7.1	Испытание и наладка систем отопления, вентиляции и кондиционирования (Специализация "ТГВ")	14	ОПК-10	ОПК-11	ПК-5	ПК-21								

Б1.В.ДВ.7.2	Испытание и наладка систем теплоснабжения (Специализация "ТГВ")	14	ОПК-10	ОПК-11	ПК-5	ПК-21								
Б1.В.ДВ.7.3	Организация работ в газовом хозяйстве (Специализация "ТГВ")	14	ОПК-10	ОПК-11	ПК-5	ПК-21								
Б1.В.ДВ.7.4	Водоподготовка ТГУ (Специализация "ТГВ")	14	ОПК-10	ОПК-11	ПК-5	ПК-21								
Б1.В.ДВ.7.5	Основы проектирования газопылеочистных установок (Специализация "Охрана окружающей среды")	14	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-19							
Б1.В.ДВ.8.1	Утилизация вторичных энергоресурсов в системах ТГВ (Специализация "ТГВ")	14	ОПК-9	ПК-1	ПК-7									
Б1.В.ДВ.8.2	Атомные станции теплоснабжения (Специализация "ТГВ")	14	ОПК-4	ОПК-9	ПК-6	ПК-21								
Б1.В.ДВ.8.3	Строительная экология, методы использования и захоронения отходов (Специализация "Охрана окружающей среды")	14	ОПК-4	ПК-1	ПК-8									
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)		ОК-1 ОПК-10 ПК-13	ОК-2 ОПК-11 ПК-14	ОК-3 ОПК-12 ПК-15	ОПК-1 ПК-1 ПК-16	ОПК-2 ПК-2 ПК-17	ОПК-3 ПК-3 ПК-18	ОПК-4 ПК-4 ПК-19	ОПК-5 ПК-5 ПК-20	ОПК-6 ПК-6 ПК-21	ОПК-7 ПК-7	ОПК-8 ПК-8	ОПК-9 ПК-9
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (педагогическая)		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-9	ПК-15	
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)		ОПК-3 ПК-17	ОПК-8 ПК-18	ОПК-9 ПК-19	ОПК-10 ПК-20	ОПК-11 ПК-21	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-7	ПК-8
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)		ОПК-3 ПК-17	ОПК-8 ПК-18	ОПК-9 ПК-19	ОПК-10 ПК-20	ОПК-11 ПК-21	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-7	ПК-8
Б2.П.3	Преддипломная практика		ОПК-3 ПК-17	ОПК-8 ПК-18	ОПК-9 ПК-19	ОПК-10 ПК-20	ОПК-11 ПК-21	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-7	ПК-8
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа 1		ОПК-3 ПК-13	ОПК-8 ПК-14	ОПК-9 ПК-16	ОПК-10 ПК-18	ОПК-11 ПК-19	ОПК-12 ПК-20	ПК-1 ПК-21	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа 2		ОПК-3 ПК-13	ОПК-8 ПК-14	ОПК-9 ПК-16	ОПК-10 ПК-18	ОПК-11 ПК-19	ОПК-12 ПК-20	ПК-1 ПК-21	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-1 ОПК-10 ПК-13	ОК-2 ОПК-11 ПК-14	ОК-3 ОПК-12 ПК-15	ОПК-1 ПК-1 ПК-16	ОПК-2 ПК-2 ПК-17	ОПК-3 ПК-3 ПК-18	ОПК-4 ПК-4 ПК-19	ОПК-5 ПК-5 ПК-20	ОПК-6 ПК-6 ПК-21	ОПК-7 ПК-7	ОПК-8 ПК-8	ОПК-9 ПК-9
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена		ОК-1 ОПК-10 ПК-13	ОК-2 ОПК-11 ПК-14	ОК-3 ОПК-12 ПК-15	ОПК-1 ПК-1 ПК-16	ОПК-2 ПК-2 ПК-17	ОПК-3 ПК-3 ПК-18	ОПК-4 ПК-4 ПК-19	ОПК-5 ПК-5 ПК-20	ОПК-6 ПК-6 ПК-21	ОПК-7 ПК-7	ОПК-8 ПК-8	ОПК-9 ПК-9
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена	14	ОК-1 ОПК-10 ПК-13	ОК-2 ОПК-11 ПК-14	ОК-3 ОПК-12 ПК-15	ОПК-1 ПК-1 ПК-16	ОПК-2 ПК-2 ПК-17	ОПК-3 ПК-3 ПК-18	ОПК-4 ПК-4 ПК-19	ОПК-5 ПК-5 ПК-20	ОПК-6 ПК-6 ПК-21	ОПК-7 ПК-7	ОПК-8 ПК-8	ОПК-9 ПК-9
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР		ОК-1 ОПК-10 ПК-13	ОК-2 ОПК-11 ПК-14	ОК-3 ОПК-12 ПК-15	ОПК-1 ПК-1 ПК-16	ОПК-2 ПК-2 ПК-17	ОПК-3 ПК-3 ПК-18	ОПК-4 ПК-4 ПК-19	ОПК-5 ПК-5 ПК-20	ОПК-6 ПК-6 ПК-21	ОПК-7 ПК-7	ОПК-8 ПК-8	ОПК-9 ПК-9
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9

[illegible]

	Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ					
				Мин.	Макс.	Факт			
Итого				117	133	124	58	51	15
Итого по ООП (без факультативов)				117	123	120	56	49	15
Итого по блоку Б1	35%	65%	46.1%	60	60	60	47	13	
Дисциплины (модули)	35%	65%	46.1%	60	60	60	47	13	
Базовая часть				18	21	21	17	4	
Вариативная часть				39	42	39	30	9	
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)				51	54	54	9	36	9
Базовая часть									
Вариативная часть				51	54	54	9	36	9
Государственная итоговая аттестация				6	9	6			6
Базовая часть				6	9	6			6
Вариативная часть									
Факультативы					10	4	2	2	
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					37.78%			
	в интерактивной форме					0%			
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы					47.2	49	45.5	
	в период гос.экзаменов					54			54
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП					90	128	52	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Эжз)						10	2	1
	ЗАЧЕТЫ (За)						8	4	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						2		
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)								
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)								
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)								
	РЕФЕРАТЫ (Реф)								
	ЭССЕ (Эс)								
	РГР (РГР)								

Приложение 3

Перечень рабочих программ учебных дисциплин (модулей) базовой и вариативной частей учебного плана

№ п/п	Код дисциплины в учебном плане	Название дисциплины	Автор рабочей программы	Место и год издания
1	Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники	Северилова Полина Вячеславовна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
2	Б1.Б.2	Методология и методы научных исследований	Найманов Аубекир Ягопирович	Макеевка: ДонНАСА, 2017
3	Б1.Б.3	Специальные разделы высшей математики	Жмыхова Татьяна Владимировна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
4	Б1.Б.4	Математическое моделирование	Жмыхова Татьяна Владимировна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
5	Б1.Б.5	Охрана труда в отрасли	Долженков Анатолий Филиппович Кравченко Михаил Валентинович	Макеевка: ДонНАСА, 2017
6	Б1.Б.6	Деловой иностранный язык	Миклашевич Нина Васильевна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
7	Б1.Б.7	Информационные технологии в строительстве	Назим Ярослав Викторович Конопацкий Евгений Викторович	Макеевка: ДонНАСА, 2017
8	Б1.Б.8	Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве	Найманов Аубекир Ягопирович Удовиченко Злата Викторовна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
9	Б1.В.ОД.1	Компьютерные технологии проектирования систем ТГВ	Выборнов Дмитрий Владимирович	Макеевка: ДонНАСА, 2017
10	Б1.В.ОД.2	Педагогика высшей школы	Свиренко Жанна Сергеевна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
11	Б1.В.ОД.3	Надежность систем ТГВ и пути ее повышения	Захаров Виктор Иванович	Макеевка: ДонНАСА, 2017
12	Б1.В.ОД.4	Реконструкция, восстановление и эксплуатация систем ТГВ	Олексюк Анатолий Алексеевич	Макеевка: ДонНАСА, 2017
13	Б1.В.ОД.5	Технология специальных строительно-монтажных работ	Долгов Николай Викторович	Макеевка: ДонНАСА, 2017
14	Б1.В.ОД.6	Технические способы и методы защиты окружающей среды	Выборнов Дмитрий Владимирович	Макеевка: ДонНАСА, 2017
15	Б1.В.ОД.7	Оценка влияния объектов на окружающую среду	Выборнов Дмитрий Владимирович	Макеевка: ДонНАСА, 2017
16	Б1.В.ОД.8	Защита систем ТГВ от коррозии	Найманов Аубекир Ягопирович	Макеевка: ДонНАСА, 2017
17	Б1.В.ДВ.1.1	Стандартизация, сертификация и экспертиза	Удовиченко Злата Викторовна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
18	Б1.В.ДВ.1.2	Техническая экспертиза инженерного оборудования	Удовиченко Злата Викторовна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
19	Б1.В.ДВ.2.1	Системы кондиционирования воздуха и холодоснабжение	Макимова Наталья Анатольевна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
20	Б1.В.ДВ.2.2	Энергоэффективные установки использования природного газа в промышленности	Захаров Виктор Иванович	Макеевка: ДонНАСА, 2017
21	Б1.В.ДВ.3.1	Оптимизация систем климатизации	Олексюк Анатолий Алексеевич Макимова Наталья Анатольевна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
22	Б1.В.ДВ.3.2	Энергосбережение в системах ТГВ	Олексюк Анатолий Алексеевич	Макеевка: ДонНАСА, 2017
23	Б1.В.ДВ.4.1	Автономные системы энергоснабжения	Удовиченко Злата Викторовна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
24	Б1.В.ДВ.4.2	Автономные системы теплоснабжения	Удовиченко Злата Викторовна	Макеевка: ДонНАСА, 2017

25	Б1.В.ДВ.5.1	Теплообмен в системах ОВиК	Монах Светлана Игоревна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
26	Б1.В.ДВ.5.2	Теплообмен в системах теплогасоснабжения	Монах Светлана Игоревна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
27	Б1.В.ДВ.6.1	Моделирование процессов систем ОВиК	Монах Светлана Игоревна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
28	Б1.В.ДВ.6.2	Моделирование процессов систем ТГВ	Монах Светлана Игоревна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
29	Б1.В.ДВ.7.1	Испытание и наладка систем отопления, вентиляции и кондиционирования (Специализация «ТГВ»)	Долгов Николай Викторович	Макеевка: ДонНАСА, 2017
30	Б1.В.ДВ.7.2	Испытание и наладка систем теплоснабжения (Специализация «ТГВ»)	Олексюк Анатолий Алексеевич	Макеевка: ДонНАСА, 2017.
31	Б1.В.ДВ.7.3	Организация работ в газовом хозяйстве (Специализация «ТГВ»)	Захаров Виктор Иванович	Макеевка: ДонНАСА, 2017
32	Б1.В.ДВ.7.4	Водоподготовка ТГУ (Специализация «ТГВ»)	Шайхед Ольга Владимировна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
33	Б1.В.ДВ.7.5	Основы проектирования газопылеочистных установок (Специализация "Охрана окружающей среды")	Лукьянов Александр Васильевич Максимова Наталья Анатольевна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
34	Б1.В.ДВ.8.1	Утилизация вторичных энергоресурсов в системах ТГВ (Специализация «ТГВ»)	Шайхед Ольга Владимировна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
35	Б1.В.ДВ.8.2	Атомные станции теплоснабжения (Специализация «ТГВ»)	Удовиченко Злата Викторовна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
36	Б1.В.ДВ.8.3	Строительная экология, методы использования и захоронения отходов (Специализация "Охрана окружающей среды")	Максимова Наталья Анатольевна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
37	ФТД.1	Иностранный язык профессиональной направленности	Миклашевич Нина Васильевна	Макеевка: ДонНАСА, 2017
38	ФТД.2	Обеспечение пожарной безопасности и огнестойкости зданий и сооружений	Медведев Валерий Николаевич Долженков Анатолий Филиппович	Макеевка: ДонНАСА, 2017

Приложение 4
Программы практик по учебному плану

№ п/п	Код практики в учебном плане	Название практики	Автор рабочей программы	Место и год издания
1	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (педагогическая)	Лукьянов А.В., Долгов Н.В., Губарь С.А.	Макеевка: ДонНАСА, 2017.
2	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа 1	Лукьянов А.В., Долгов Н.В., Губарь С.А.	Макеевка: ДонНАСА, 2017.
3	Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа 2	Лукьянов А.В., Долгов Н.В., Губарь С.А.	Макеевка: ДонНАСА, 2017.
4	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	Лукьянов А.В., Долгов Н.В., Губарь С.А.	Макеевка: ДонНАСА, 2017.
5	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	Лукьянов А.В., Долгов Н.В., Губарь С.А.	Макеевка: ДонНАСА, 2017.
6	Б2.П.3	Преддипломная практика	Лукьянов А.В., Долгов Н.В., Губарь С.А.	Макеевка: ДонНАСА, 2017.

Приложение 5

Состав научно-педагогических работников, которые обеспечивают реализацию ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», программа:

«Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции»

№ п/п	Наименование дисциплины по учебному плану	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание
1	2	3	4
1. Базовая часть			
1. Лица, которые работают по основному месту работы (в том числе внутреннее совместительство)			
1	Философские проблемы науки и техники	Северилова Полина Вячеславовна	Кандидат философских наук, доцент
2	Методология и методы научных исследований	Найманов Аубекир Ягопирович	Доктор технических наук, профессор
3	Специальные разделы высшей математики	Жмыхова Татьяна Владимировна	Кандидат физико-математических наук, доцент
4	Математическое моделирование	Жмыхова Татьяна Владимировна	Кандидат физико-математических наук, доцент
5	Охрана труда в отрасли	Кравченко Михаил Валентинович	Кандидат физико-математических наук, доцент
6	Деловой иностранный язык	Миклашевич Нина Васильевна	Кандидат педагогических наук, доцент
7	Информационные технологии в строительстве	Конопацкий Евгений Викторович	Кандидат технических наук, доцент
8	Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве	Найманов Аубекир Ягопирович	Доктор технических наук, профессор
9	Подготовка и защита магистерской диссертации	Лукьянов Александр Васильевич	Доктор технических наук, профессор
		Олексюк Анатолий Алексеевич	Доктор технических наук, профессор
		Удовиченко Злата Викторовна	Кандидат технических наук, доцент
		Максимова Наталья Анатольевна	Кандидат технических наук, доцент
		Монах Светлана Игоревна	Кандидат технических наук, доцент
		Захаров Виктор Иванович	Кандидат технических наук, доцент
		Шайхед Ольга Владимировна	Кандидат технических наук, доцент
		Выборнов Дмитрий Владимирович	Кандидат технических наук
10	Подготовка и сдача государственного экзамена	Долгов Николай Викторович	Кандидат технических наук
		Олексюк Анатолий Алексеевич	Доктор технических наук, профессор
		Удовиченко Злата Викторовна	Кандидат технических наук, доцент
2. Вариативная часть			
1. Лица, которые работают по основному месту работы (в том числе внутреннее совместительство)			
11	Компьютерные технологии проектирования систем ТГВ	Выборнов Дмитрий Владимирович	Кандидат технических наук

1	2	3	4
12	Педагогика высшей школы	Свиренко Жанна Сергеевна	Кандидат педагогических наук, доцент
13	Надежность систем ТГВ и пути ее повышения	Захаров Виктор Иванович	Кандидат технических наук, доцент
14	Реконструкция, восстановление и эксплуатация систем ТГВ	Олексюк Анатолий Алексеевич	Доктор технических наук, профессор
15	Технология специальных строительно-монтажных работ	Долгов Николай Викторович	Кандидат технических наук
16	Технические способы и методы защиты окружающей среды	Выборнов Дмитрий Владимирович	Кандидат технических наук
17	Оценка влияния объектов на окружающую среду	Выборнов Дмитрий Владимирович	Кандидат технических наук
18	Защита систем ТГВ от коррозии	Найманов Аубекир Ягопирович	Доктор технических наук, профессор
19	Стандартизация, сертификация и экспертиза	Удовиченко Злата Викторовна	Кандидат технических наук, доцент
20	Техническая экспертиза инженерного оборудования	Удовиченко Злата Викторовна	Кандидат технических наук, доцент
21	Системы кондиционирования воздуха и холодоснабжение зданий	Максимова Наталья Анатольевна	Кандидат технических наук, доцент
22	Энергоэффективные установки использования природного газа в промышленности	Захаров Виктор Иванович	Кандидат технических наук, доцент
23	Оптимизация систем климатизации	Олексюк Анатолий Алексеевич	Доктор технических наук, профессор
24	Энергосбережения в системах ТГВ	Олексюк Анатолий Алексеевич	Доктор технических наук, профессор
25	Автономные системы энергоснабжения	Удовиченко Злата Викторовна	Кандидат технических наук, доцент
26	Автономные системы теплоснабжения	Удовиченко Злата Викторовна	Кандидат технических наук, доцент
27	Теплообмен в системах ОВ и К	Монах Светлана Игоревна	Кандидат технических наук, доцент
28	Теплообмен в системах теплогазоснабжения	Монах Светлана Игоревна	Кандидат технических наук, доцент
29	Моделирование процессов систем ОВиК	Монах Светлана Игоревна	Кандидат технических наук, доцент
30	Моделирование процессов систем ТГВ	Монах Светлана Игоревна	Кандидат технических наук, доцент
31	Испытание и наладка систем отопления, вентиляции и кондиционирования (Специализация «ТГВ»)	Долгов Николай Викторович	Кандидат технических наук
32	Испытание и наладка систем теплоснабжения (Специализация «ТГВ»)	Олексюк Анатолий Алексеевич	Доктор технических наук, профессор
33	Организация работ в газовом хозяйстве (Специализация «ТГВ»)	Захаров Виктор Иванович	Кандидат технических наук, доцент
34	Водоподготовка ТГУ (Специализация «ТГВ»)	Шайхед Ольга Владимировна	Кандидат технических наук, доцент

1	2	3	4
35	Основы проектирования газопылеочистных установок (Специализация «Охрана окружающей среды»)	Лукиянов Александр Васильевич	Доктор технических наук, профессор
36	Утилизация вторичных энергоресурсов в системах ТГВ (Специализация «ТГВ»)	Шайхед Ольга Владимировна	Кандидат технических наук, доцент
37	Атомные станции теплоснабжения (Специализация «ТГВ»)	Удовиченко Злата Викторовна	Кандидат технических наук, доцент
38	Строительная экология, методы использования и захоронения отходов (Специализация «Охрана окружающей среды»)	Максимова Наталья Анатольевна	Кандидат технических наук, доцент
39	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (педагогическая)	Лукиянов Александр Васильевич	Доктор технических наук, профессор
		Долгов Николай Викторович	Кандидат технических наук,
40	Научно-исследовательская работа 1	Лукиянов Александр Васильевич	Доктор технических наук, профессор
		Долгов Николай Викторович	Кандидат технических наук
41	Научно-исследовательская работа 2	Лукиянов Александр Васильевич	Доктор технических наук, профессор
		Шайхед Ольга Владимировна	Кандидат технических наук, доцент
42	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	Шайхед Ольга Владимировна	Кандидат технических наук, доцент
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	Долгов Николай Викторович	Кандидат технических наук
43	Преддипломная практика	Лукиянов Александр Васильевич	Доктор технических наук, профессор
44	Иностранный язык профессиональной направленности (факультативно)	Миклашевич Нина Васильевна	Кандидат педагогических наук, доцент
2. Лица, которые работают по совместительству (внешнее совместительство, почасовая форма)			
45	Научно-исследовательская работа 1	Губарь Светлана Александровна	Кандидат технических наук, доцент. Начальник отдела теплоснабжения департамента коммунальных предприятий Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики

1	2	3	4
46	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	Губарь Светлана Александровна	Кандидат технических наук, доцент. Начальник отдела теплоснабжения департамента коммунальных предприятий Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики
47	Обеспечение пожарной безопасности и огнестойкости зданий и сооружений (факультативно)	Медведев Валерий Николаевич	Доктор технических наук, профессор. Заведующий отделом методов и средств контроля состава рудничной атмосферы Государственного учреждения «Макеевский научно-исследовательский институт по безопасности работ в горной промышленности»

Приложение 6
 Программы государственной итоговой аттестации
 по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»,
 программа: «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции»

№ п/ п	Код в учебном плане	Название методических рекомендаций	Автор (авторы)	Место и год издания
1	БЗ.Г.1 Подготовка и сдача государственного экзамена	Программа государственной итоговой аттестации	Лукьянов А.В., Олексюк А.А., Максимова Н.А., Удовиченко З.В.	Макеевка: ДонНАСА. – 2017.
2	БЗ.Д.1 Подготовка и защита магистерской диссертации	Паспорт магистерской диссертации	Лукьянов А.В.	Макеевка: ДонНАСА. – 2017.