



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



Ректор ГОУ ВПО «ДОННАСА»

Н.М. Зайченко

2020 г.

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

по направлению подготовки (специальность):

08.04.01 «Строительство»

Программа подготовки:

**«ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЯ
И ВЕНТИЛЯЦИИ»**

Квалификация, присваиваемая выпускнику: магистр

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский - основной;
- проектный - основной;
- технологический;
- педагогический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный;
- экспертно-аналитический;
- контрольно-надзорный.

Нормативный срок обучения: очно – 2 года; заочно – 2 года и 3 месяца.

Форма обучения: очная; заочная.

**Утверждено решением Учёного совета
ГОУ ВПО «ДОННАСА»**

"25" февраля 2020 г., протокол № 6

Макеевка 2020 г.

Лист согласования

Проректор по учебной
работе

(подпись)

В.И. Нездойминов

Проректор по учебно –
методической работе и
профессиональному образованию

(подпись)

В.Г. Севка

Декан факультета ИЭСС

(подпись)

А.В. Лукьянов

Начальник учебной части

(подпись)

А.А. Сухина

Заведующий кафедрой ТТГВ

(подпись)

А.В. Лукьянов

Руководитель ОПОП ВО
магистратуры

(подпись)

А.В. Лукьянов

Представители
работодателей:

Генеральный директор ГП
«ДОНБАССТЕПЛОЭНЕРГО»

(подпись)

А.А. Цюпка

Главный инженер Макеевского
УГГ ГК "Донбассгаз"

(подпись)

С.Е. Бутенко



СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1.	Назначение образовательной программы.....	5
1.2.	Нормативные документы	6
1.3.	Формы обучения и срок освоения образовательной программы.....	7
1.4.	Объем и структура образовательной программы.....	7
Раздел 2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	8
2.1.	Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	8
2.2.	Типы задач профессиональной деятельности выпускников....	8
2.3.	Задачи профессиональной деятельности выпускников.....	9
2.4.	Объекты профессиональной деятельности выпускников (или области знания)	9
2.5.	Перечень профессиональных стандартов и описание трудовых функций	9
Раздел 3.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	13
3.1.	Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	13
3.2.	Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	15
3.3.	Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	18
Раздел 4.	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	25
4.1.	Календарный учебный график.....	25
4.2.	Учебный план направления подготовки 08.04.01 «Строительство», программа «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции».....	25
4.3.	Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).....	26
4.4.	Программы учебных и производственных практик.....	26
Раздел 5.	ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	26
5.1.	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы....	26
5.2.	Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы.....	27
5.3.	Материально-техническое обеспечение образовательной программы	28
5.4.	Инклюзивное обучение (обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья)	28
5.5.	Дистанционные образовательные технологии	29

Раздел 6.	НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	29
6.1.	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям)	29
6.2.	Фонды оценочных средств для аттестации результатов практической подготовки обучающихся.....	29
6.3.	Фонды оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации обучающихся.....	30
	Приложение 1	
	Приложение 2	
	Приложение 3	
	Приложение 4	
	Приложение 5	
	Приложение 6	
	Лист регистрации изменений	

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее - ОПОП ВО) (магистратуры) по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции»), реализуемая в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Донбасская национальная академия строительства и архитектуры", представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую 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 19.04.2016 г. № 395) с изменениями и дополнениями, внесенными Приказом МОН ДНР № 222 от 19.02.2019 г. и Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 "Строительство" (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 482), а также с учетом рекомендованной профильным учебно-методическим объединением примерной основной образовательной программы (ПрООП).

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

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

Целью ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции») является создание обучающимся условий, обеспечивающих развитие личностных качеств и формирование необходимой совокупности компетенций для осуществления профессиональной деятельности.

Социальная значимость (миссия) ОПОП ВО – развитие у студентов личностных качеств; формирование универсальных, общепрофессиональных и

профессиональных компетенций по образовательной программе магистратуры направления подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции»); подготовка высококвалифицированных выпускников, обладающих неоспоримыми преимуществами в динамично изменяющейся конкурентной среде с использованием достижений научных школ ГОУ ВПО «ДОННАСА» и с учётом потребностей рынка труда; укрепление нравственности, развитие творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели.

1.2. Нормативные документы

– Закон Донецкой Народной Республики "Об образовании" от 19.06.2015 г. (Постановление Народного Совета Донецкой Народной Республики № I-233П-НС);

– Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.04.01 "Строительство" (квалификация: «магистр») (Приказ МОН ДНР от 19.04.2016 г. № 395).

– 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.

– 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 магистратуры, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 "Строительство" (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 482).

– Локальные нормативные акты Государственного образовательного

учреждения высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

1.3. Формы обучения и срок освоения образовательной программы

Обучение по образовательной программе магистратуры направления подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции») осуществляется в очной и заочной форме.

Срок освоения образовательной программы:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;

в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года и 3 месяца.

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

1.4. Объем и структура образовательной программы

Объем программы магистратуры составляет 120 зачётных единиц (з.е) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

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

Структура образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции»):

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 60
Блок 2	Практика	не менее 36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
Объем программы магистратуры		120

Структура образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции») может меняться в порядке, установленном локальными нормативными актами ГОУ ВПО «ДОННАСА», но с соблюдением требований к результатам освоения программы, установленных государственными образовательными стандартами.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Данная программа высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции») ориентирована на профессиональную деятельность **в сфере систем теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.**

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

01 Образование и наука (в сфере подготовки и переподготовки кадров для строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, а также в сфере научных исследований).

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства).

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок; профилактика несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, снижения уровня воздействия (устранения воздействия) на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, уровней профессиональных рисков).

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

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский - основной;
- проектный - основной;
- технологический;
- педагогический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный;
- экспертно-аналитический;
- контрольно-надзорный.

2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускников

- *научно-исследовательский - основной:* выполнение и организация научных исследований;
- *проектный – основной:* - разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль;
- *технологический* - организация производственно-технологической деятельности;
- *педагогический* - преподавание по программам профессионального обучения и образования;
- *организационно-управленческий* - управление деятельностью по реализации проекта;
- *сервисно-эксплуатационный* - обеспечение безопасности объектов профессиональной деятельности;
- *экспертно-аналитический* - экспертиза инженерных решений;
- *контрольно-надзорный* - осуществление контроля и надзора.

2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников (или области знания)

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

2.5. Перечень профессиональных стандартов и описание трудовых функций

Основная профессиональная образовательная программа сопряжена с такими профессиональными стандартами:

01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования.

16.025 Организатор строительного производства.

16.049 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства

16.064 Инженер-проектировщик тепловых сетей.

16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей.

16.068 Инженер-проектировщик газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей.

40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам.

К обобщённым трудовым функциям и (или) трудовым функциям, имеющим отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»

(программа «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции») относят:

01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования:

1. Обобщенная трудовая функция Г.7: «Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП»:

1.1. Трудовая функция Г/01.7: «Разработка научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП».

1.2. Трудовая функция Г/02.7: «Рецензирование и экспертиза научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП».

2. Обобщенная трудовая функция Н.7: «Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации»:

2.1. Трудовая функция Н/03.7: «Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий».

2.2. Трудовая функция Н/04.7: «Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП».

16.025 Организатор строительного производства:

1. Обобщенная трудовая функция С.7: «Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)»:

1.1. Трудовая функция С/01.7: «Подготовка строительного производства на участке строительства».

1.2. Трудовая функция С/02.7: «Материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства».

1.3. Трудовая функция С/03.7: «Оперативное управление строительным производством на участке строительства».

1.4. Трудовая функция С/04.7: «Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства».

1.5. Трудовая функция С/05.7: «Сдача заказчику результатов строительных работ».

1.6. Трудовая функция С/06.7: «Внедрение системы менеджмента качества на участке строительства».

1.7. Трудовая функция С/07.7: «Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства».

1.8. Трудовая функция С/08.7: «Руководство работниками участка строительства».

16.049 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства:

1. Обобщенная трудовая функция С.7: «Руководство проектным подразделением по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции»:

1.1. Трудовая функция С/01.7: «Организация авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции».

1.2. Трудовая функция С/02.7: «Организация работы проектного подразделения по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции».

16.064 Инженер-проектировщик тепловых сетей:

1. Обобщенная трудовая функция С.7: «Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей»:

1.1. Трудовая функция С/01.7: «Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ по проектированию тепловых сетей».

1.2. Трудовая функция С/02.7: «Организация мероприятий авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защите проектных решений в ведомствах».

16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей:

1. Обобщенная трудовая функция С.7: «Руководство работниками, осуществляющими проектирование котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах»:

1.1. Трудовая функция С/01.7: «Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ».

1.2. Трудовая функция С/02.7: «Организация авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защиту проектных решений в ведомствах».

16.068 Инженер-проектировщик газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей:

1. Обобщенная трудовая функция С.7: «Руководство работниками, осуществляющими проектирование внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей на всех объектах»:

1.1. Трудовая функция С/01.7: «Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ».

1.2. Трудовая функция С/02.7: «Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений».

40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам:

1. Обобщенная трудовая функция D.7: «Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний»:

1.1. Трудовая функция D/01.7: «Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок».

1.2. Трудовая функция D/03.7: «Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями».

1.3. Трудовая функция D/04.7: «Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ».

Соотношение области, типов задач, задач профессиональной деятельности и объектов профессиональной деятельности (или области знания) отображено в таблице 1.

Таблица 1.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Выполнение и организация научных исследований	системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	педагогический	Преподавание по программам профессионального обучения и образования	системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	технологический	Организация производственно-технологической деятельности	системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	проектный	Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	сервисно - эксплуатационный	Управление комплексом работ по эксплуатации, содержанию и ремонту объектов профессиональной деятельности. Обеспечение	системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления,

		безопасности объектов профессиональной деятельности	вентиляции и кондиционирования воздуха
	контрольно - надзорный	Осуществление контроля и надзора	системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	экспертно - аналитический	Экспертиза инженерных решений	системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	организационно - управленческий	Управление деятельностью по реализации проекта	системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно - исследовательский	Выполнение и организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации. УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними. УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме. УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации. УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации. УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации.

		УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта. УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта. УК-2.3. Разработка плана реализации проекта. УК-2.4. Контроль реализации проекта. УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта. УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников. УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды. УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия. УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды. УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией. УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности. УК-3.8. Оценка эффективности работы команды. УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации. УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках. УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации. УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и Донецкой Народной Республики и с государственного языка Российской Федерации и Донецкой Народной Республики на иностранный. УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия. УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях. УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и Донецкой Народной Республики и/или иностранном языке. УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки.
Межкультурное	УК-5. Способен	УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного

взаимодействие	анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций.</p> <p>УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду.</p> <p>УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач.</p> <p>УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации.</p> <p>УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности.</p> <p>УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.</p> <p>УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста.</p> <p>УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей.</p> <p>УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p> <p>УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния.</p> <p>УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности.</p>

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	<p>ОПК-1.1. Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление.</p> <p>ОПК-1.2. Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий.</p> <p>ОПК-1.3. Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.4. Применение типовых задач теории</p>

		оптимизации в профессиональной деятельности
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий. ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте. ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности. ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения. ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность. ОПК-4.2. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации. ОПК-4.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами. ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами. ОПК-4.5. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.
Проектно-изыскательские работы	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их	ОПК-5.1. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ. ОПК-5.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения. ОПК-5.3. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования. ОПК-5.4. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ.

	соблюдением	<p>ОПК-5.5. Подготовка заданий для разработки проектной документации.</p> <p>ОПК-5.6. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий.</p> <p>ОПК-5.7. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ОПК-5.8. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.</p> <p>ОПК-5.9. Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ОПК-5.10. Представление результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы.</p> <p>ОПК-5.11. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора.</p> <p>ОПК-5.12. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ.</p>
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований.</p> <p>ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований.</p> <p>ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах.</p> <p>ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа.</p> <p>ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей.</p> <p>ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации.</p> <p>ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.</p> <p>ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования.</p> <p>ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведённых исследований.</p>
Организация и управление производством	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную	<p>ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией.</p> <p>ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия.</p> <p>ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.</p>

	деятельность	<p>ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции.</p> <p>ОПК-7.6. Составление планов деятельности строительной организации.</p> <p>ОПК-7.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации.</p> <p>ОПК-7.8. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве.</p> <p>ОПК-7.9. Оценка эффективности деятельности строительной организации.</p>
--	--------------	--

3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический				
Экспертиза инженерных решений	системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК-1. Способен проводить экспертизу технических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции	<p>ПК-1.1. Оценка комплектности проектной документации по системам теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-1.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к системам теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-1.3. Выбор методики проведения экспертизы</p> <p>ПК-1.4. Оценка соответствия проектной документации систем теплогазоснабжения, вентиляции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ПК-1.5. Составление заключения по результатам экспертизы технических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции</p>	<p>16.049 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства</p> <p>16.068 Инженер-проектировщик газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектро-центральных</p> <p>16.064 Инженер-проектировщик тепловых сетей</p> <p>16.065 Инженер-проектировщик</p>

				<i>технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектро- централей</i>
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК-2. Способен разрабатывать проектные решения и организовывать работы по проектированию систем теплогазоснабжения, вентиляции	<p>ПК-2.1. Составление технического задания на разработку проектной документации систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-2.3. Составление плана работ по проектированию систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-2.4. Составление и проверка технического задания на подготовку проектной документации систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-2.5. Выбор варианта проектного технического решения вентиляции систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-2.6. Составление требований для разработки смежных разделов проекта систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-2.7. Проверка проектной и рабочей документации систем теплогазоснабжения, вентиляции на соответствие требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ПК-2.8. Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ПК-2.9. Составление плана согласования, представления и защиты проектной документации</p>	<p><i>16.049 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства</i></p> <p><i>16.064 Инженер-проектировщик тепловых сетей</i></p> <p><i>16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектро-централей</i></p>
		ПК-3. Способен осуществлять обоснование проектных решений систем	<p>ПК-3.1. Выбор данных для выполнения расчётного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции</p>	<p><i>16.049 Специалист в области проектирования систем отопления,</i></p>

		теплогазоснабжения, вентиляции	<p>ПК-3.2. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-3.3. Выполнение и контроль проведения расчётного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции, документирование результатов расчётного обоснования</p> <p>ПК-3.4. Выбор варианта технологических, технических и конструктивных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции на основе технико-экономического сравнения вариантов</p>	<p><i>вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства</i></p> <p><i>16.064 Инженер-проектировщик тепловых сетей</i></p> <p><i>16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектро-централей</i></p>
Тип задач профессиональной деятельности: контрольно-надзорный				
Осуществление контроля и надзора	системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК-4. Способен осуществлять строительный контроль в сфере теплогазоснабжения, вентиляции	<p>ПК-4.1. Составление плана работ по контролю при строительстве систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-4.2. Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля</p> <p>ПК-4.3. Контроль выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ при строительстве и реконструкции систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-4.4. Оценка состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ при строительстве и реконструкции систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-4.5. Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ при строительстве и реконструкции систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-4.6. Подготовка предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования</p>	<p><i>По опыту профессиональной деятельности</i></p> <p><i>16.025 Организатор строительного производства</i></p> <p><i>16.049 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства</i></p> <p><i>16.068 Инженер-проектировщик газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектро-централей</i></p> <p><i>16.064 Инженер-</i></p>

			строительно-монтажных работ при строительстве и реконструкции систем теплогазоснабжения, вентиляции	проектировщик тепловых сетей 16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектро-централей
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Управление комплексом работ по эксплуатации, содержанию и ремонту объектов профессиональной деятельности. Обеспечение безопасности объектов профессиональной деятельности	системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК-5. Способен организовывать работы по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту систем теплогазоснабжения, вентиляции	<p>ПК-5.1. Составление исполнительной документации по вводу в эксплуатацию систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-5.2. Составление нормативно-технических документов организации, эксплуатирующей системы теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-5.3. Проведение визуальных, инструментальных обследований технического состояния систем теплогазоснабжения, вентиляции, контроль их осуществления</p> <p>ПК-5.4. Выбор метода, порядка и состава проведения аварийно-восстановительных работ при выявлении технических неисправностей элементов систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-5.5. Технический и технологический контроль выполнения работ по эксплуатации и ремонту элементов систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-5.6. Контроль выполнения требований охраны труда при выполнении работ по обслуживанию, эксплуатации и ремонту систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-5.7. Разработка мероприятий по предотвращению коррупционных проявлений при обслуживании, эксплуатации и ремонте систем теплогазоснабжения, вентиляции</p>	По опыту профессиональной деятельности 16.025 Организатор строительного производства:
		ПК-6. Способен обеспечивать безопасность при строительстве и эксплуатации систем теплогазоснабже-	<p>ПК-6.1. Составление программы и плана проведения мониторинга состояния элементов систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-6.2. Контроль режимов эксплуатации оборудования</p>	По опыту профессиональной деятельности 16.025 Организатор

		ния, вентиляции	<p>систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-6.3. Осуществление и контроль проведения мониторинга технического состояния элементов систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-6.4. Оценка технического состояния элементов систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-6.5. Установление возможных причин аварий и отказов элементов систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-6.6. Выбор вариантов технических решений по приведению состояния элементов систем теплогазоснабжения, вентиляции к технологическим условиям эксплуатации</p> <p>ПК-6.7. Выбор нормативно-технических документов по санитарной, пожарной и экологической безопасности систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-6.8. Контроль выполнения требований санитарной, пожарной и экологической безопасности при эксплуатации систем теплогазоснабжения, вентиляции</p>	<i>строительного производства:</i>
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Выполнение и организация научных исследований	системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК-7. Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	<p>ПК-7.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>ПК-7.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>ПК-7.3. Составление плана исследований в сфере теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>ПК-7.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования</p> <p>ПК-7.5. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>ПК-7.6. Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов</p>	<p>40.011</p> <p><i>Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</i></p>

			<p>ПК-7.7. Проведение математического моделирования в сфере теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>ПК-7.8. Обработка и систематизация результатов исследования, и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта</p> <p>ПК-7.9. Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования</p> <p>ПК-7.10. Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики</p> <p>ПК-7.11. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический				
Преподавание по программам профессионального обучения и образования	системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК-8. Способен осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального образования и обучения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	<p>ПК-8.1. Постановка учебных целей в виде основных показателей достижения результата обучения</p> <p>ПК-8.2. Составление плана-конспекта проведения учебного занятия</p> <p>ПК-8.3. Выбор учебных заданий, адекватных учебной цели</p> <p>ПК-8.4. Выбор формы групповой работы и образовательной технологии при проведении практического занятия</p> <p>ПК-8.5. Выбор методов обучения, адекватной учебной цели</p> <p>ПК-8.6. Контроль и оценка освоения обучающимися учебного материала</p>	<i>01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования</i>
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Организация производственной-технологической деятельности	системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК-9. Способен организовывать производственно-технологические процессы при строительстве систем теплогазоснабжения, вентиляции	<p>ПК-9.1. Составление плана строительного производства систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-9.2. Определение потребности строительного производства в трудовых и материально-технических ресурсах при строительстве систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-9.3. Разработка графиков производства работ и материально-технического</p>	<i>По опыту профессиональной деятельности 16.025 Организатор строительного производства</i>

			<p>снабжения при строительстве систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-9.4. Контроль и приемка результатов строительно-монтажных и заготовительных работ при строительстве систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-9.5. Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных и заготовительных работ систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-9.6. Составление и контроль выполнения плана пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения, вентиляции</p> <p>ПК-9.7. Составление исполнительной документации по вводу систем теплогазоснабжения, вентиляции в эксплуатацию</p> <p>ПК-9.8. Разработка мер противодействия коррупции в производственной деятельности организации в сфере теплогазоснабжения и вентиляции</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Управление деятельностью по реализации проекта	системы теплоснабжения, газоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК-10. Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	<p>ПК-10.1. Организация производственной, финансово-хозяйственной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции.</p> <p>ПК-10.2. Создание системы менеджмента качества.</p> <p>ПК-10.3. Оценка экономической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий.</p>	<p><i>По опыту профессиональной деятельности</i></p> <p><i>16.025</i></p> <p><i>Организатор строительного производства</i></p> <p><i>16.049</i></p> <p><i>Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства</i></p> <p><i>16.068 Инженер-проектировщик газооборудования технологических</i></p>

				установок, котельных и малых теплоэлектро- центральных 16.064 Инженер- проектировщик тепловых сетей 16.065 Инженер- проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектро- центральных
--	--	--	--	---

Раздел 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

4.1. Календарный учебный график

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

4.2. Учебный план направления подготовки 08.04.01 «Строительство», программа «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции»

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

В обязательной части учебного плана указан перечень базовых

дисциплин, практик, в соответствии с требованиями ГОС ВПО ДНР по направлению подготовки 08.04.01 "Строительство"; ФГОС ВО Российской Федерации по направлению подготовки 08.04.01 "Строительство" (магистратура). В части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, представлен перечень дисциплин, практик по выбору, указана их последовательность с учётом рекомендаций образовательных и профессиональных стандартов. Учебный план направления подготовки 08.04.01 «Строительство», программа *«Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции»* приведен в *Приложении 2*.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) обязательной части учебного плана и части, формируемой участниками образовательных отношений, включая элективные и факультативные дисциплины, приведены в *Приложении 3*.

4.4. Программы учебных и производственных практик

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

Программы учебных и производственных практик приведены в *Приложении 4*.

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются:

1. Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- педагогическая практика;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);

2. Типы производственной практики:

- технологическая практика;
- проектная практика;
- научно-исследовательская работа;
- преддипломная практика.

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

Раздел 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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 магистратуры обеспечивается педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Не менее 70% численности педагогических работников Академии, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых на иных условиях к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля); не менее 5% численности педагогических работников Академии, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых на иных условиях к реализации программы магистратуры (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, и имеют стаж в данной профессиональной сфере не менее 3 лет; не менее 60% численности научно-педагогических работников Академии, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых на иных условиях к реализации программы магистратуры (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

Информация о кадровом обеспечении ОПОП ВО приведена в *Приложении 5*.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы

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

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

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

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

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

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательной программы

Учебный процесс полностью обеспечен материально-технической базой для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом направления *подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции»)* и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями для проведения занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенными оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых указан в рабочих программах дисциплин (модулей); помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

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

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

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

5.5. Дистанционные образовательные технологии

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

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

6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений 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 «Положение о фонде оценочных средств», с изменениями и дополнениями. Фонды оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

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

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации указаны в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.2. Фонды оценочных средств для аттестации результатов практической подготовки обучающихся

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

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

Фонды оценочных средств внесены в программы соответствующих практик.

6.3. 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 «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 выпускной квалификационной работы.

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

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 следующих компетенций:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);
- способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук (ОПК-1);
- способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий (ОПК-2);
- способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения (ОПК-3);
- способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4);
- способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением (ОПК-5);
- способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-6);
- способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность (ОПК-7);

профессиональных (ПК) (по типам задач профессиональной деятельности):

экспертно-аналитический:

способен проводить экспертизу технических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции (ПК-1);

проектный:

способен разрабатывать проектные решения и организовывать работы по проектированию систем теплогазоснабжения, вентиляции (ПК-2);

способен осуществлять обоснование проектных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции (ПК-3);

контрольно-надзорный:

способен осуществлять строительный контроль в сфере теплогазоснабжения, вентиляции (ПК-4);

сервисно-эксплуатационный:

способен организовывать работы по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту систем теплогазоснабжения, вентиляции (ПК-5);

способен обеспечивать безопасность при строительстве и эксплуатации систем теплогазоснабжения, вентиляции (ПК-6);

научно-исследовательский:

способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере теплогазоснабжения и вентиляции (ПК-7).

педагогический:

способен осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального образования и обучения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции (ПК-8);

технологический:

способен организовывать производственно- технологические процессы при строительстве систем теплогазоснабжения, вентиляции (ПК-9);

организационно-управленческий:

способен управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере теплогазоснабжения и вентиляции (ПК-10).

Фонды оценочных средств внесены в программу государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции»).

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

Типовой перечень тем, по которым выполняется подготовка и защита выпускных квалификационных работ:

Примерная тематика ВКР

- Источники теплоты для систем теплоснабжения сельскохозяйственных территорий.
- Анализ современных методов подготовки воды для источников теплоты системы теплоснабжения.
- Анализ энергетической эффективности и экологической составляющей системы теплоснабжения жилого массива.
- Анализ методов повышения эксплуатационной надежности подземных газопроводов.
- Регулирование теплового режима зданий массовой застройки в период «температурных срезов».
- Использование биогаза для выработки тепловой энергии.
- Исследование использования теплоты грунта и водонасосных слоев в системах теплоснабжения.
- Оптимизация теплопотребления зданий с помощью систем автоматического регулирования.
- Исследование эффективности автономного тепло- и электроснабжения на базе когенерационных установок
- Метод оценки теплозащиты стены здания с вентилируемым фасадом с

- учетом продольной фильтрации воздуха.
- Исследование эффективности порового подогрева приточного воздуха при термомодернизации зданий старой постройки.
 - Исследование особенностей естественного воздухообмена жилых зданий.
 - Энергоэффективное жилое здание в условиях Донбасса.
 - Анализ применения тепловых насосов для теплоснабжения жилых зданий.
 - Энергоэффективные инженерные системы жилых зданий.
 - Особенности автономного газоснабжения в условиях Донбасса.
 - Утилизация низкопотенциальной теплоты холодильных установок.
 - Повышение безопасности эксплуатации систем газоснабжения.
 - Анализ эффективности очистки и обеззараживания воздуха в системах вентиляции лечебно-профилактических учреждений.
 - Разработка экономичных систем отопления жилых и общественных зданий при помощи солнечных коллекторов.
 - Исследования процессов глубокой утилизации теплоты дымовых газов.
 - Использование теплоаккумулирующей установки в системе теплоснабжения жилого здания.
 - Исследование параметров микроклимата в помещениях с лучистым отоплением.
 - Применение биогаза в теплогенерирующих установках для нужд теплоснабжения.
 - Исследование температурного режима наружных ограждений при лучистом отоплении.
 - Повышение энергоэкологической эффективности циклонов при предварительной очистке газов от пыли.
 - Исследование рециркуляционной теплонасосной системы вентиляции для помещения бассейна.
 - Современные средства технического надзора и мониторинга объектов ТГВ.
 - Повышение эффективности циклонов за счет использования трибоэлектрического эффекта.
 - Модернизация системы газоснабжения газораспределительной станции.
 - Аккумулятор теплоты с твердым аккумулирующим материалом с пористой матрицей для систем автономного теплоснабжения.
 - Энергосберегающие системы вентиляции жилых и общественных зданий.
 - Эффективность жилых зданий нового поколения.
 - Моделирование теплового режима здания с учетом инсоляционных теплопоступлений в г. Донецк.
 - Анализ уравнений для определения объёмов утечек газа из газопроводов и их совершенствование.
 - Повышение эффективности работы районной котельной.
 - Энергоэффективные системы панельно-лучистого обеспечения микроклимата помещений.
 - Исследование теплогидравлических режимов тепловой сети г. Зугрэс.
 - Исследование влияния тепломассообменных процессов на теплофизические

характеристики строительных материалов в наружных ограждающих конструкциях.

Сроки подготовки и защиты выпускных квалификационных работ устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса и рабочим учебным планом по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции»). Процедура проведения защиты выпускных квалификационных работ устанавливается выпускающей кафедрой «Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция» в Паспорте выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции»).

При проведении защит выпускных квалификационных работ фонды оценочных средств позволяют установить уровень освоения обучающимися следующих компетенций:

универсальных:

способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);

способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);

способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);

способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);

общепрофессиональных:

способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата фундаментальных наук (ОПК-1);

способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий (ОПК-2);

способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения (ОПК-3);

способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4);

способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением (ОПК-5);

способен осуществлять исследования объектов и процессов в области

строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-6);

способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность (ОПК-7);

профессиональных (ПК) (по типам задач профессиональной деятельности):

экспертно-аналитический:

способен проводить экспертизу технических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции (ПК-1);

проектный:

способен разрабатывать проектные решения и организовывать работы по проектированию систем теплогазоснабжения, вентиляции (ПК-2);

способен осуществлять обоснование проектных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции (ПК-3);

контрольно-надзорный:

способен осуществлять строительный контроль в сфере теплогазоснабжения, вентиляции (ПК-4);

сервисно-эксплуатационный:

способен организовывать работы по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту систем теплогазоснабжения, вентиляции (ПК-5);

способен обеспечивать безопасность при строительстве и эксплуатации систем теплогазоснабжения, вентиляции (ПК-6);

научно-исследовательский:

способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере теплогазоснабжения и вентиляции (ПК-7).

педагогический:

способен осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального образования и обучения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции (ПК-8);

технологический:

способен организовывать производственно-технологические процессы при строительстве систем теплогазоснабжения, вентиляции (ПК-9);

организационно-управленческий:

способен управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере теплогазоснабжения и вентиляции (ПК-10).

Результаты защиты выпускных квалификационных работ 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 программе государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (программа «Повышение эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции»). Программы государственной итоговой аттестации приведены в Приложении 6.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

Утверждено протоколом заседания
 Святого совета № 6 от 25.02.2020 г.
 Ректор ГОУ ВПО «ДонНАСА»
 Н.М. Зайченко
 2020 г.

1. В очной форме обучения:

[illegible]

2. В заочной форме обучения:

[illegible]

План одобрен Ученым советом ГОУ ВПО
"ДОННАСА"

Протокол № 6 от 25.02.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

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

Факультет: Факультет инженерных и экологических систем в строительстве

Квалификация: Магистр

Программа подготовки: академическая магистратура

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану)

2020

Учебный год

2020-2021

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 482 от 31.05.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
01.004	ПЕДАГОГ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
16.064	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
16.065	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КОТЕЛЬНЫХ, ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ
16.068	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ГАЗООБОРУДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК, КОТЕЛЬНЫХ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ
16.025	ОРГАНИЗАТОР СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
16.049	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	+	проектный
+	-	технологический
+	-	педагогический
+	-	организационно-управленческий
+	-	сервисно-эксплуатационный
+	-	экспертно-аналитический
+	-	контрольно-надзорный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

/ Нездойминов В.И./

Проректор по УМР и ПО

/ Севка В.Г./

Начальник УЧ

/ Сухина А.А./

Декан

/ Лукьянов А.В./

Зав. кафедрой

/ Лукьянов А.В./

Руководитель магистерской программы

/ Лукьянов А.В./



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	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К				
II																		У	У	Э	Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	П	П	П	П	Г	Г	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сен. 1	сен. 2	Всего	сен. 3	сен. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	16	16	32	18		18	50
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2		2	6
У	Учебная практика	2		2	2		2	4
Н	Научно-исслед. работа				10	10	10	10
П	Производственная практика		4	4	6	6	6	10
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				3 2/6	3 2/6	3 2/6	3 2/6
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена				4/6	4/6	4/6	4/6
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	24	28	52	104
Студентов								
Групп								

		Форма контроля			з.е.			Итого акад.часов														Закрепленная кафедра										
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	Конс	КРР	УП	ПП	ГЭ	ВКР	СР	ПА	Конт роль	Интер часы	Код	Наименование	Компетенции			
Блок 1.Дисциплины (модули)																																
Обязательная часть																																
+	Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники		1			3	3	108	108	34	32	16		16		2							74			4	24	История и философия	УК-1; УК-5; УК-6		
+	Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	2				3	3	108	108	20	18			16		2							72	2	16	4	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7		
+	Б1.О.03	Специальные разделы высшей математики	1				3	3	108	108	36	34			32		2							56	2	16		28	Высшая математика и информатика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6		
+	Б1.О.04	Математическое моделирование		2			2	2	72	72	34	32		32			2							38		2		28	Высшая математика и информатика	УК-1; ОПК-1		
+	Б1.О.05	Охрана труда в отрасли	2				2	2	72	72	20	18		16			2							36	2	16	4	16	Техносферная безопасность	УК-3; ОПК-4; ОПК-5		
+	Б1.О.06	Деловой иностранный язык	1				3	3	108	108	20	18			16		2							72	2	16	4	25	Иностранные языки и педагогика высшей школы	УК-4		
+	Б1.О.07	Информационные технологии в строительстве	1				3	3	108	108	36	34		32			2							56	2	16		9	Специализированные информационные технологии и системы	УК-2; ОПК-2; ОПК-4		
+	Б1.О.08	Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве		3			2	2	72	72	20	18	18				2							52			2	15	Городское строительство и хозяйство	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7		
							21	21	756	756	220	204	34	80	80		16							456	10	80	20					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																
+	Б1.В.01	Компьютерные технологии проектирования систем ТТВ		1			2	2	72	72	18	16		16			2							54			4	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-9		
+	Б1.В.02	Надежность систем ТТВ и пути их повышения	2				3	3	108	108	36	34	16		16		2							56	2	16	4	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-4; ПК-5		
+	Б1.В.03	Реконструкция, восстановление и эксплуатация систем ТТВ	3				3	3	108	108	40	38	18		18		2							52	2	16		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5		
+	Б1.В.04	Технология специальных строительно-монтажных работ	1			1	3	3	108	108	40	38	16		16	4	2							52	2	16	6	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-2; ПК-3; ПК-9; ПК-10		
+	Б1.В.05	Технические способы и методы защиты окружающей среды	1				3	3	108	108	36	34	16		16		2							56	2	16	8	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-6; ПК-7		
+	Б1.В.06	Оценка влияния объектов на окружающую среду		2			3	3	108	108	34	32	16		16		2							74			4	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7		
+	Б1.В.07	Педагогика высшей школы		1			2	2	72	72	18	16	16				2							54			4	25	Иностранные языки и педагогика высшей школы	УК-1; УК-3; ПК-8		
+	Б1.В.08	Защита систем ТТВ от коррозии		1			2	2	72	72	18	16		16			2							54			4	15	Городское строительство и хозяйство	ПК-1; ПК-2; ПК-5		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	1				3	3	108	108	34	32	16		16		2							74			8		УК-1; ПК-1			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Стандартизация, сертификация и экспертиза		1			3	3	108	108	34	32	16		16		2							74			8	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	УК-1; ПК-1		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Техническая экспертиза инженерного оборудования		1			3	3	108	108	34	32	16		16		2							74			8	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	УК-1; ПК-1		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3				2	2	72	72	20	18	18				2							52			6		ПК-2; ПК-3; ПК-5			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Системы кондиционирования воздуха и холодоснабжение		3			2	2	72	72	20	18	18				2							52			6	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-2; ПК-3; ПК-5		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Энергоэффективные установки использования природного газа в промышленности		3			2	2	72	72	20	18	18				2							52			6	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-2; ПК-3; ПК-5		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	2				2	2	72	72	36	34	16		16		2							20	2	16	6		ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Оптимизация систем климатизации		2			2	2	72	72	36	34	16		16		2							20	2	16	6	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Энергосбережение в системах ТТВ		2			2	2	72	72	36	34	16		16		2							20	2	16	6	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5		
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		2			2	2	72	72	18	16			16		2							54			4		ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Автономные системы теплоснабжения		2			2	2	72	72	18	16			16		2							54			4	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5		
-	Б1.В.ДВ.04.02	Автономные системы энергоснабжения		2			2	2	72	72	18	16			16		2							54			4	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5		
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	3				2	2	72	72	22	20	18				2							34	2	16			УК-1; ПК-2; ПК-7			
+	Б1.В.ДВ.05.01	Теплообмен в системах ОВиК		3			2	2	72	72	22	20	18				2							34	2	16		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	УК-1; ПК-2; ПК-7		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Теплообмен в системах теплогазоснабжения		3			2	2	72	72	22	20	18				2							34	2	16		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	УК-1; ПК-2; ПК-7		
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		2			2	2	72	72	34	32	16		16		2							38			6		ПК-1; ПК-2; ПК-7			
+	Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование процессов систем ОВиК		2			2	2	72	72	34	32	16		16		2							38			6	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-2; ПК-7		
-	Б1.В.ДВ.06.02	Моделирование процессов систем ТТВ		2			2	2	72	72	34	32	16		16		2							38			6	14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-2; ПК-7		
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	2			2	3	3	108	108	40	38	16		16	4	2							52	2	16			ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10			
+	Б1.В.ДВ.07.01	Испытание и наладка систем отопления, вентиляции и кондиционирования (Специализация "ТТВ")		2			2	3	3	108	108	40	38	16		16	4	2						52	2	16		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10		
-	Б1.В.ДВ.07.02	Испытание и наладка систем теплоснабжения (Специализация "ТТВ")		2			2	3	3	108	108	40	38	16		16	4	2						52	2	16		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10		
-	Б1.В.ДВ.07.03	Организация работ в газовом хозяйстве (Специализация "ТТВ")		2			2	3	3	108	108	40	38	16		16	4	2						52	2	16		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10		
-	Б1.В.ДВ.07.04	Водоподготовка ТТУ (Специализация "ТТВ")		2			2	3	3	108	108	40	38	16		16	4	2						52	2	16		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10		
-	Б1.В.ДВ.07.05	Основы проектирования газопеочистных установок (Специализация "Охрана окружающей среды")		2			2	3	3	108	108	40	38	16		16	4	2						52	2	16		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10		
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8		2			2	2	72	72	18	16			16		2							54					ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7			
+	Б1.В.ДВ.08.01	Утилизация вторичных энергоресурсов в системах ТТВ (Специализация "ТТВ")		2			2	2	72	72	18	16			16		2							54				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7		
-	Б1.В.ДВ.08.02	Строительная экология, методы использования и захоронения отходов (Специализация "Охрана окружающей среды")		2			2	2	72	72	18	16			16		2							54				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7		
-	Б1.В.ДВ.08.03	Атомные станции теплоснабжения (Специализация "ТТВ")		2			2	2	72	72	18	16			16		2							54				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7		

				Форма контроля			з.е.		Итого академических часов																Закрепленная кафедра						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	Конс	КРР	УП	ПП	ГЭ	ВКР	СР	ПА	Конт роль	Интер часы	Код	Наименование	Компетенции		
							39	39	1404	1404	462	430	198	32	178	8	32							830	14	112	64				
							60	60	2160	2160	682	634	232	112	258	8	48							1286	24	192	84				
Блок 2. Практика																															
Обязательная часть																															
+	Б2.О.01(У)	Педагогическая практика			1		3	3	108	108	24	24								24				84				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6	
+	Б2.О.02(У)	Ознакомительная практика			3		3	3	108	108	24	24								24				84				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7	
+	Б2.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		3			18	18	648	648	18	18									18			630				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6	
							24	24	864	864	66	66								48	18			798							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																															
+	Б2.В.01(П)	Проектная практика			2		3	3	108	108	48	48								48				60				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-2; ПК-3; ПК-4	
+	Б2.В.02(П)	Технологическая практика			2		3	3	108	108	48	48								48				60				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-5; ПК-6	
+	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа		4			15	15	540	540	10	10									10			530				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-7; ПК-8	
+	Б2.В.04(П)	Преддипломная практика			4		9	9	324	324	4	4									4			320				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10	
							30	30	1080	1080	110	110									110				970						
							54	54	1944	1944	176	176									48	128			1768						
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																															
+	Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	4				1	1	36	36	9	9										9		27				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10	
+	Б3.02(Д)	Подготовка и защита магистерской диссертации					5	5	180	180	40	40											40	140				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10	
							6	6	216	216	49	49										9	40	167							
							6	6	216	216	49	49										9	40	167							
ФТД. Факультативные дисциплины																															
+	ФТД.01	Иностранный язык профессиональной направленности		2			2	2	72	72	34	32			32		2							38				25	Иностранные языки и педагогика высшей школы	УК-4; ПК-8	
+	ФТД.02	Обеспечение пожарной безопасности и огнестойкости зданий и сооружений		3			2	2	72	72	38	36	18		18		2							34				16	Техносферная безопасность	УК-1; ПК-8	
							4	4	144	144	72	68	18		50		4							72							
							4	4	144	144	72	68	18		50		4							72							

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого (с факультативами)				104		124	62	30	32	62	32	30
Итого по ОП (без факультативов)				102		120	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	35%	65%	46.1%	60		60	51	27	24	9	9	
Обязательная часть					120	21	19	12	7	2	2	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					120	39	32	15	17	7	7	
Практика	44%	56%	0%	36		54	9	3	6	45	21	24
Обязательная часть					120	24	3	3		21	21	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					120	30	6		6	24		24
Государственная итоговая аттестация				6		6				6		6
Факультативные дисциплины				2		4	2		2	2	2	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54.8	-	55.2	52.9	-	56	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					36	-	45	45	-	18	
	в период гос. экзаменов						-			-		54
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					13.6	-	17.5	17.5	-	6.5	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					682	-	290	290	-	102	
	Блок Б2					176	-	24	96	-	42	14
	Блок Б3					49	-			-		49
	Блок ФТД					72	-		34	-	38	
	Итого по всем блокам					979	-	314	420	-	182	63
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						10	5	5	3	2	1
	ЗАЧЕТ (За)						10	5	5	4	3	1
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	2	2	1	1
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2	1	1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.6%						
	в интерактивной форме					13.2%						
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						37.5%						
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						31.6%						

План одобрен Ученым советом ГОУ ВПО
"ДОННАСА"

Протокол № 6 от 25.02.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Ректор

УТВЕРЖДАЮ

Иванченко Н.М.

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

Факультет: Факультет инженерных и экологических систем в строительстве

Квалификация: Магистр

Программа подготовки: академическая магистратура

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 2г 3м

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Учебный год 2020-2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 482 от 31.05.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
01.004	ПЕДАГОГ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
16.064	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
16.065	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КОТЕЛЬНЫХ, ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ
16.068	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ГАЗООБОРУДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК, КОТЕЛЬНЫХ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ
16.025	ОРГАНИЗАТОР СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
16.049	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	+	проектный
+	-	технологический
+	-	педагогический
+	-	организационно-управленческий
+	-	сервисно-эксплуатационный
+	-	экспертно-аналитический
+	-	контрольно-надзорный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

/ Нездойминов В.И./

Проректор по УМР и ПО

/ Севка В.Г./

Начальник УЧ

/ Сухина А.А./

Декан

/ Лукьянов А.В./

Зав. кафедрой

/ Лукьянов А.В./

Руководитель магистерской программы

/ Лукьянов А.В./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31	
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			ш	ш															ш	ш	ш	к	к														ш	ш	ш	п	п	п	п	к	к	к	к	к	к	к	к	к	
II			ш	ш															ш	ш	ш	к	к														ш	ш	ш	у	у	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к
III	п	п	п	п	п	п	п	д	д	д	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	

График сессий

	Курс 1			Курс 2		
	Сессия 1	Сессия 2	Сессия 3	Сессия 1	Сессия 2	Сессия 3
Продолжительность	10	20	10	10	20	10
Дата начала/Номер недели						
Дата окончания/Номер недели						
	Курс 3					
	Сессия 1	Сессия 2	Сессия 3			
Продолжительность	90					
Дата начала/Номер недели						
Дата окончания/Номер недели						

Сводные данные

	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
Теоретическое обучение и практики	31	31		62
Э Экзаменационные сессии	7	7		14
У Учебная практика		2		2
П Производственная практика	4		6	10
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			3 2/6	3 2/6
Г Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена			4/6	4/6
К Каникулы	10	12	3	25
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.	более 39 нед.	менее 12 нед.	
Итого	52	52	13	117
Студентов				
Групп				

				Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов														Закрепленная кафедра									
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	Конс	КРР	УП	ПП	ГЭ	ВКР	СР	ПА	Конт роль	Интер часы	Код	Наименование	Компетенции				
Блок 1.Дисциплины (модули)																																	
Обязательная часть																																	
+	Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники		1			3	3	108	108	12	8	4		2		4							94	2	2		24	История и философия	УК-1; УК-5; УК-6			
+	Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	1				3	3	108	108	10	6			4		4							91	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ОПК-3; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-6; ОПК-5			
+	Б1.О.03	Специальные разделы высшей математики	1				3	3	108	108	14	10			8		4							87	2	7		28	Высшая математика и информатика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6			
+	Б1.О.04	Математическое моделирование		2			2	2	72	72	14	10		8			4							56	2	2		28	Высшая математика и информатика	УК-1; ОПК-1			
+	Б1.О.05	Охрана труда в отрасли	1				2	2	72	72	10	6		4			4							55	2	7		16	Техносферная безопасность	УК-3; ОПК-4; ОПК-5			
+	Б1.О.06	Деловой иностранный язык	1				3	3	108	108	10	6			4		4							91	2	7		25	Иностранные языки и педагогика высшей школы	УК-4			
+	Б1.О.07	Информационные технологии в строительстве	1				3	3	108	108	14	10		8			4							87	2	7		9	Специализированные информационные технологии и системы	УК-2; ОПК-2; ОПК-4			
+	Б1.О.08	Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве		2			2	2	72	72	12	8	6				4							58	2	2		15	Городское строительство и хозяйство	ОПК-4; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-6			
							21	21	756	756	96	64	10	20	18		32							619	16	41							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																	
+	Б1.В.01	Компьютерные технологии проектирования систем ТТВ		1			2	2	72	72	12	8		2	4		4							58	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; УК-1; ПК-9; ПК-2			
+	Б1.В.02	Надежность систем ТТВ и пути их повышения	1				3	3	108	108	14	10	4		4		4							87	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-4; ПК-5			
+	Б1.В.03	Реконструкция, восстановление и эксплуатация систем ТТВ	2				3	3	108	108	16	12	4		6		4							85	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3			
+	Б1.В.04	Технология специальных строительно-монтажных работ	1			1	3	3	108	108	18	14	4		4	4	4							83	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-3; ПК-2; ПК-10; ПК-9			
+	Б1.В.05	Технические способы и методы защиты окружающей среды	1				3	3	108	108	14	10	4		4		4							87	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-6; ПК-7			
+	Б1.В.06	Оценка влияния объектов на окружающую среду		1			3	3	108	108	14	10	4		4		4							92	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-4; ПК-3; ПК-6; ПК-7			
+	Б1.В.07	Педагогика высшей школы		1			2	2	72	72	10	6	4				4							60	2	2		25	Иностранные языки и педагогика высшей школы	УК-1; УК-3; ПК-8			
+	Б1.В.08	Защита систем ТТВ от коррозии		1			2	2	72	72	14	10	4	4			4							56	2	2		15	Городское строительство и хозяйство	ПК-1; ПК-2; ПК-5			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		1			3	3	108	108	12	8	4		2		4							94	2	2				УК-1; ПК-1			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Стандартизация, сертификация и экспертиза		1			3	3	108	108	12	8	4		2		4							94	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	УК-1; ПК-1			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Техническая экспертиза инженерного оборудования		1			3	3	108	108	12	8	4		2		4							94	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	УК-1; ПК-1			
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		2			2	2	72	72	14	10	4		4		4							56	2	2				ПК-2; ПК-3; ПК-5			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Системы кондиционирования воздуха и холодоснабжение		2			2	2	72	72	14	10	4		4		4							56	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-2; ПК-3; ПК-5			
-	Б1.В.ДВ.02.02	Энергоэффективные установки использования природного газа в промышленности		2			2	2	72	72	14	10	4		4		4							56	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-2; ПК-3; ПК-5			
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		1			2	2	72	72	16	12	4		6		4							49	2	7				ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Оптимизация систем климатизации		1			2	2	72	72	16	12	4		6		4							49	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3			
-	Б1.В.ДВ.03.02	Энергосбережение в системах ТТВ		1			2	2	72	72	16	12	4		6		4							49	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3			
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		1			2	2	72	72	16	12	4		6		4							54	2	2				ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Автономные системы теплоснабжения		1			2	2	72	72	16	12	4		6		4							54	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3			
-	Б1.В.ДВ.04.02	Автономные системы энергоснабжения		1			2	2	72	72	16	12	4		6		4							54	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3			
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		2			2	2	72	72	16	12	4		6		4							49	2	7				УК-1; ПК-2; ПК-7			
+	Б1.В.ДВ.05.01	Теплообмен в системах ОВиК		2			2	2	72	72	16	12	4		6		4							49	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	УК-1; ПК-2; ПК-7			
-	Б1.В.ДВ.05.02	Теплообмен в системах теплогазоснабжения		2			2	2	72	72	16	12	4		6		4							49	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	УК-1; ПК-2; ПК-7			
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		2			2	2	72	72	16	12	2		8		4							54	2	2				ПК-1; ПК-2; ПК-7			
+	Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование процессов систем ТТВ		2			2	2	72	72	16	12	2		8		4							54	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-1; ПК-2; ПК-7			
-	Б1.В.ДВ.06.02	Моделирование процессов систем ОВиК		2			2	2	72	72	16	12	2		8		4							54	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-1; ПК-2; ПК-7			
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		1		1	3	3	108	108	18	14	4		4	4	4							83	2	7				ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-9; ПК-5			
+	Б1.В.ДВ.07.01	Испытание и наладка систем отопления, вентиляции и кондиционирования (Специализация "ТТВ")		1			1	3	3	108	108	18	14	4		4	4	4						83	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-9; ПК-5			
-	Б1.В.ДВ.07.02	Испытание и наладка систем теплоснабжения (Специализация "ТТВ")		1			1	3	3	108	108	18	14	4		4	4	4						83	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-9; ПК-5			
-	Б1.В.ДВ.07.03	Организация работ в газовом хозяйстве (Специализация "ТТВ")		1			1	3	3	108	108	18	14	4		4	4	4						83	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-9; ПК-5			
-	Б1.В.ДВ.07.04	Водоподготовка ТТУ (Специализация "ТТВ")		1			1	3	3	108	108	18	14	4		4	4	4						83	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-9; ПК-5			
-	Б1.В.ДВ.07.05	Основы проектирования газопользовательских установок (Специализация "Охрана окружающей среды")		1			1	3	3	108	108	18	14	4		4	4	4						83	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-9; ПК-5			
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8		1			2	2	72	72	12	8	2		4		4							58	2	2				ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-7; ПК-5; ПК-4			
+	Б1.В.ДВ.08.01	Утилизация вторичных энергоресурсов в системах ТТВ (Специализация "ТТВ")		1			2	2	72	72	12	8	2		4		4							58	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-7; ПК-5; ПК-4			
-	Б1.В.ДВ.08.02	Атомные станции теплоснабжения (Специализация "ТТВ")		1			2	2	72	72	12	8	2		4		4							58	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-7; ПК-5; ПК-4			
-	Б1.В.ДВ.08.03	Строительная экология, методы использования и захоронения отходов (Специализация "Охрана окружающей среды")		1			2	2	72	72	12	8	2		4		4							58	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-7; ПК-5; ПК-4			

				Форма контроля		з.е.		Итого акад.часов																Закрепленная кафедра								
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	Конс	КРР	УП	ПП	ГЭ	ВКР	СР	ПА	Конт роль	Интер часы	Код	Наименование	Компетенции			
							39	39	1404	1404	232	168	56	6	66	8	64							1105	32	67						
							60	60	2160	2160	328	232	66	26	84	8	96								1724	48	108					
Блок 2.Практика																																
Обязательная часть																																
+	Б2.О.01(У)	Педагогическая практика			1		3	3	108	108	24	24							24					84				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	УК-3; УК-2; УК-1; УК-6; УК-5; УК-4		
+	Б2.О.02(У)	Ознакомительная практика			2		3	3	108	108	24	24							24					84				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ОПК-4; ОПК-1; ОПК-7; ОПК-5		
+	Б2.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		2			18	18	648	648	16	16							16					632				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6		
							24	24	864	864	64	64							64					800								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																
+	Б2.В.01(П)	Проектная практика			1		3	3	108	108	24	24							24					84				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-2; ПК-3; ПК-4		
+	Б2.В.02(П)	Технологическая практика			1		3	3	108	108	24	24							24					84				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-5; ПК-6		
+	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа		2			15	15	540	540	15	15								15				525				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-7; ПК-8		
+	Б2.В.04(П)	Преддипломная практика			3		9	9	324	324	4	4								4				320				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-4; ПК-5; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-9; ПК-10; ПК-8; ПК-6; ПК-7		
							30	30	1080	1080	67	67								67				1013								
							54	54	1944	1944	131	131								64	67			1813								
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																
+	Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	3				1	1	36	36	9	9									9			27				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ОПК-7; ОПК-6; ПК-2; ПК-1; ОПК-5; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-3; ПК-3; ПК-10; ПК-9; УК-3; УК-1; ПК-8; ПК-5; ПК-4; ПК-7; ПК-6		
+	Б3.02(Д)	Подготовка и защита магистерской диссертации					5	5	180	180	40	40										40	140					14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-4; УК-6; УК-2; УК-1; УК-3; УК-5; УК-4; ОПК-6; ПК-7; ПК-6; ПК-8; ПК-10; ПК-9; ПК-5; ПК-1; ОПК-7; ПК-2; ПК-4; ПК-3		
							6	6	216	216	49	49									9	40	167									
							6	6	216	216	49	49										9	40	167								
ФТД.Факультативные дисциплины																																
+	ФТД.01	Иностранный язык профессиональной направленности		1			2	2	72	72	14	10			8		4							56	2	2		25	Иностранные языки и педагогика высшей школы	УК-4; ПК-8		
+	ФТД.02	Обеспечение пожарной безопасности и огнестойкости зданий и сооружений		2			2	2	72	72	10	6	2		2		4							60	2	2		16	Техносферная безопасность	УК-1; ПК-8		
							4	4	144	144	24	16	2		10		8							116	4	4						
							4	4	144	144	24	16	2		10		8								116	4	4					

	Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.					
				Мин.	Макс.	Факт			
Итого (с факультативами)				104		124	58	51	15
Итого по ОП (без факультативов)				102		120	56	49	15
Дисциплины (модули)	35%	65%	46.1%	60		60	47	13	
Обязательная часть						21	17	4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						39	30	9	
Практика	44%	56%	0%	36		54	9	36	9
Обязательная часть						24	3	21	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						30	6	15	9
Государственная итоговая аттестация				6		6			6
Факультативные дисциплины				2		4	2	2	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					47.4	49.3	45.5	
	в период гос. экзаменов								54
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					328	240	88	
	Блок Б2					131	72	55	4
	Блок Б3					49			49
	Блок ФТД					24	14	10	
	Итого по всем блокам					532	326	153	53
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						10	2	1
	ЗАЧЕТ (За)						8	6	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	1
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2		
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					28.45%			
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						37.5%			
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						15.2%			

**ПЕРЕЧЕНЬ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ УЧЕБНОГО ПЛАНА И ЧАСТИ,
ФОРМИРУЕМОЙ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

№ п/ п	Код дисциплин ы 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, 2020
2	Б1.Б.2	Методология и методы научных исследований	Найманов Аубекир Ягопирович	Макеевка: ДонНАСА, 2020
3	Б1.Б.3	Специальные разделы высшей математики	Жмыхова Татьяна Владимировна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
4	Б1.Б.4	Математическое моделирование	Жмыхова Татьяна Владимировна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
5	Б1.Б.5	Охрана труда в отрасли	Долженков Анатолий Филиппович Кравченко Михаил Валентинович	Макеевка: ДонНАСА, 2020
6	Б1.Б.6	Деловой иностранный язык	Миклашевич Нина Васильевна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
7	Б1.Б.7	Информационные технологии в строительстве	Назим Ярослав Викторович Конопацкий Евгений Викторович	Макеевка: ДонНАСА, 2020
8	Б1.Б.8	Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве	Найманов Аубекир Ягопирович Удовиченко Злата Викторовна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
9	Б1.В.ОД.1	Компьютерные технологии проектирования систем ТГВ	Выборнов Дмитрий Владимирович	Макеевка: ДонНАСА, 2020
10	Б1.В.ОД.2	Педагогика высшей школы	Свиренко Жанна Сергеевна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
11	Б1.В.ОД.3	Надежность систем ТГВ и пути ее повышения	Захаров Виктор Иванович	Макеевка: ДонНАСА, 2020
12	Б1.В.ОД.4	Реконструкция, восстановление и эксплуатация систем ТГВ	Олексюк Анатолий Алексеевич	Макеевка: ДонНАСА, 2020
13	Б1.В.ОД.5	Технология специальных строительно-монтажных работ	Долгов Николай Викторович	Макеевка: ДонНАСА, 2020
14	Б1.В.ОД.6	Технические способы и методы защиты окружающей среды	Выборнов Дмитрий Владимирович	Макеевка: ДонНАСА, 2020
15	Б1.В.ОД.7	Оценка влияния объектов на окружающую среду	Выборнов Дмитрий Владимирович	Макеевка: ДонНАСА, 2020
16	Б1.В.ОД.8	Защита систем ТГВ от коррозии	Найманов Аубекир Ягопирович	Макеевка: ДонНАСА, 2020
17	Б1.В.ДВ.1.1	Стандартизация, сертификация и экспертиза	Удовиченко Злата Викторовна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
18	Б1.В.ДВ.1.2	Техническая экспертиза инженерного оборудования	Удовиченко Злата Викторовна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
19	Б1.В.ДВ.2.1	Системы кондиционирования воздуха и холодоснабжение	Максимова Наталья Анатольевна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
20	Б1.В.ДВ.2.2	Энергоэффективные установки использования природного газа в промышленности	Удовиченко Злата Викторовна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
21	Б1.В.ДВ.3.1	Оптимизация систем климатизации	Олексюк Анатолий Алексеевич Максимова Наталья Анатольевна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
22	Б1.В.ДВ.3.2	Энергосбережение в системах ТГВ	Олексюк Анатолий Алексеевич	Макеевка: ДонНАСА, 2020

23	Б1.В.ДВ.4.1	Автономные системы энергоснабжения	Удовиченко Злата Викторовна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
24	Б1.В.ДВ.4.2	Автономные системы теплоснабжения	Удовиченко Злата Викторовна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
25	Б1.В.ДВ.5.1	Теплообмен в системах ОВиК	Монах Светлана Игоревна Колосова Нелли Вадимовна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
26	Б1.В.ДВ.5.2	Теплообмен в системах теплогазоснабжения	Монах Светлана Игоревна Колосова Нелли Вадимовна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
27	Б1.В.ДВ.6.1	Моделирование процессов систем ОВиК	Монах Светлана Игоревна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
28	Б1.В.ДВ.6.2	Моделирование процессов систем ТГВ	Монах Светлана Игоревна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
29	Б1.В.ДВ.7.1	Испытание и наладка систем отопления, вентиляции и кондиционирования (Специализация «ТГВ»)	Долгов Николай Викторович	Макеевка: ДонНАСА, 2020
30	Б1.В.ДВ.7.2	Испытание и наладка систем теплоснабжения (Специализация «ТГВ»)	Олексюк Анатолий Алексеевич	Макеевка: ДонНАСА, 2020
31	Б1.В.ДВ.7.3	Организация работ в газовом хозяйстве (Специализация «ТГВ»)	Захаров Виктор Иванович	Макеевка: ДонНАСА, 2020
32	Б1.В.ДВ.7.4	Водоподготовка ТГУ (Специализация «ТГВ»)	Шайхед Ольга Владимировна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
33	Б1.В.ДВ.7.5	Основы проектирования газопылеочистных установок (Специализация "Охрана окружающей среды")	Лукьянов Александр Васильевич Максимова Наталья Анатольевна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
34	Б1.В.ДВ.8.1	Утилизация вторичных энергоресурсов в системах ТГВ (Специализация «ТГВ»)	Шайхед Ольга Владимировна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
35	Б1.В.ДВ.8.2	Атомные станции теплоснабжения (Специализация «ТГВ»)	Удовиченко Злата Викторовна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
36	Б1.В.ДВ.8.3	Строительная экология, методы использования и захоронения отходов (Специализация "Охрана окружающей среды")	Максимова Наталья Анатольевна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
37	ФТД.1	Иностранный язык профессиональной направленности	Миклашевич Нина Васильевна	Макеевка: ДонНАСА, 2020
38	ФТД.2	Обеспечение пожарной безопасности и огнестойкости зданий и сооружений	Медведев Валерий Николаевич Долженков Анатолий Филиппович Плотников Денис Александрович	Макеевка: ДонНАСА, 2020

ПРОГРАММЫ ПРАКТИК ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ

№ п/п	Код практики в учебном плане	Название практики	Автор рабочей программы	Место и год издания
1	Б2.О.01(У)	Педагогическая практика	Лукьянов А.В., Долгов Н.В., Губарь С.А.	Макеевка: ДонНАСА, 2020
2	Б2.О.02(У)	Ознакомительная практика	Лукьянов А.В., Долгов Н.В., Губарь С.А.	Макеевка: ДонНАСА, 2020
3	Б2.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Лукьянов А.В., Долгов Н.В., Губарь С.А.	Макеевка: ДонНАСА, 2020
4	Б2.В.01(П)	Проектная практика	Лукьянов А.В., Долгов Н.В., Губарь С.А.	Макеевка: ДонНАСА, 2020
5	Б2.В.02(П)	Технологическая практика	Лукьянов А.В., Долгов Н.В., Губарь С.А.	Макеевка: ДонНАСА, 2020
6	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	Лукьянов А.В., Долгов Н.В., Губарь С.А.	Макеевка: ДонНАСА, 2020
7	Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	Лукьянов А.В., Долгов Н.В., Губарь С.А.	Макеевка: ДонНАСА, 2020

**СОСТАВ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ, КОТОРЫЕ ОБЕСПЕЧИВАЮТ РЕАЛИЗАЦИЮ
ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 08.04.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО»,
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ «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	Лукиянов 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
		Колосова Нелли Вадимовна	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	Удовиченко Злата Викторовна	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
		Колосова Нелли Вадимовна	Кандидат технических наук, доцент
28	Теплообмен в системах теплогазоснабжения	Монах Светлана Игоревна	Кандидат технических наук, доцент
		Колосова Нелли Вадимовна	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»)	Удовиченко Злата Викторовна	Кандидат технических наук, доцент

1	2	3	4
34	Водоподготовка ТГУ (Специализация «ТГВ»)	Шайхед Ольга Владимировна	Кандидат технических наук, доцент
35	Основы проектирования газопылеочистных установок (Специализация «Охрана окружающей среды»)	Лукьянов 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»)	Макимова Наталья Анатольевна	Кандидат технических наук, доцент
39	Педагогическая практика	Лукьянов Александр Васильевич	Доктор технических наук, профессор
		Долгов Николай Викторович	Кандидат технических наук,
40	Ознакомительная практика	Лукьянов Александр Васильевич	Доктор технических наук, профессор
		Долгов Николай Викторович	Кандидат технических наук
41	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Лукьянов Александр Васильевич	Доктор технических наук, профессор
		Шайхед Ольга Владимировна	Кандидат технических наук, доцент
42	Проектная практика	Шайхед Ольга Владимировна	Кандидат технических наук, доцент
43	Технологическая практика	Долгов Николай Викторович	Кандидат технических наук
44	Научно-исследовательская работа	Шайхед Ольга Владимировна	Кандидат технических наук, доцент
45	Преддипломная практика	Лукьянов Александр Васильевич	Доктор технических наук, профессор
46	Иностранный язык профессиональной направленности (факультативно)	Миклашевич Нина Васильевна	Кандидат педагогических наук, доцент
2. Лица, которые работают по совместительству (внешнее совместительство, почасовая форма)			
47	Проектная практика	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
48	Научно-исследовательская работа	Губарь Светлана Александровна	Кандидат технических наук, доцент. Начальник отдела теплоснабжения департамента коммунальных предприятий Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики
49	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»

**ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 08.04.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО», ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
«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. – 2020
2	БЗ.Д.1 Подготовка и защита магистерской диссертации	Паспорт магистерской диссертации	Лукьянов А.В.	Макеевка: ДонНАСА. – 2020