МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»

Факультет **инженерных и экологических систем в строительстве**

Кафедра «Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция»

"УТВЕРЖДАЮ":
Декан факультета
_____ Лукьянов А.В.
« 30» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.П.1 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)»

Направление подготовки ОПОП ВО – **08.03.01 «Строительство»**

Программа подготовки - **«Теплогазоснабжение и вентиляция»**

Год начала подготовки по учебному плану **2017**

Квалификация (степень) выпускника **«бакалавр»**

Форма обучения **очная**

Макеевка 2017 г.

Программу составили:
д.т.н., профессор, заведующий кафедрой ТТГВ *Лукьянов А.В.* _____ (подпись)

к.т.н., доцент кафедры ТТГВ *Долгов Н.В.* _____ (подпись)

к.т.н., доцент кафедры ТТГВ *Губарь С.А.* _____ (подпись)

Рецензент(ы):

_____/ В.Д. Рыжикова
(подпись)

Главный специалист отдела теплоснабжения Департамента жилищно-коммунального хозяйства Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства ДНР

_____/В.И. Нездойминов/
(подпись)

д.т.н., заведующий кафедрой водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

Рабочая программа дисциплины **«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)»** разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования ГОС ВПО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (утверждён приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от "19" апреля 2015 г. №394) и Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГСО ВО 36767) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (утвержден приказом Министерства образования и науки России от "12"марта 2015 г. № 201). Составлена на основании учебного плана: 08.03.01 Строительство (профиль "Теплогазоснабжение и вентиляция"), утвержденного Ученым Советом ГОУ ВПО ДонНАСА от 26. 06. 2017 г., протокол №10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
«Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция»
Протокол от 28.08.2017 г. № 1
Срок действия программы: 2017-2022 уч.гг.

Заведующий кафедрой:
д.т.н., профессор Лукьянов А.В. _____ (подпись)

Одобрено советом (методической комиссией) факультета инженерных и экологических систем в строительстве (ФИЭСС) протокол № 1 от "29" августа 2017 г.

Председатель УМК направления подготовки:
д.т.н., профессор Лукьянов А.В. _____ (подпись)

Начальник учебной части:
к.гос.упр., доцент Сухина А.А. _____ (подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Утверждаю:
Председатель УМК факультета д.т.н., проф. Лукьянов А.В.

(подпись)

30 08 2018 г.
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры **Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция**
Протокол от 28.08.2018 г. № 1__

Зав. кафедрой: д.т.н., проф. Лукьянов А.В.

(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Утверждаю:
Председатель УМК факультета д.т.н., проф. Лукьянов А.В.

(подпись)

__ _____ 2019г.
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры **Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция**
Протокол от __ _____ 2019 г. № __

Зав. кафедрой: д.т.н., проф. Лукьянов А.В. (подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Утверждаю:
Председатель УМК факультета д.т.н., проф. Лукьянов А.В.

(подпись)

__ _____ 2020 г.
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция**
Протокол от __ _____ 2020 г. № __

Зав. кафедрой: д.т.н., проф. Лукьянов А.В. (подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Утверждаю:
Председатель УМК факультета д.т.н., проф. Лукьянов А.В.

(подпись)

__ _____ 2021г.
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция**
Протокол от __ _____ 2021 г. № __

Зав. кафедрой: д.т.н., проф. Лукьянов А.В. (подпись)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения практической подготовки по приобретению рабочей специальности является профессионально-практическая подготовка обучающихся, связанная с закреплением теоретических знаний и развитием общепрофессиональных навыков, полученных обучающимся в процессе изучения профильных дисциплин, а также сбор, систематизация и обобщение практического материала.

Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Практика по приобретению рабочей специальности предусматривает собой выполнение обучающимся в различных структурных подразделениях Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» (далее ДонНАСА) реальных производственных и общественных задач в соответствии с программой практики. В ее основе лежит активная деятельность обучающихся на базе практики, непосредственное участие их в производственном процессе как членов коллектива. Целью практики также является формирование общепрофессиональных и профессиональных способностей обучающегося на основе использования теоретических знаний на различных производственных участках.

Основные задачи изучения дисциплины:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- обслуживание технологического оборудования и машин;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- реализация мер экологической безопасности;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;
- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

- подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

- составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок;

- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;

- проверка технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования;

- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;

- составление инструкций по эксплуатации строительных объектов и оборудования, а также программ испытаний.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Цикл (раздел) ОПОП ВО	Б2.П.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающихся:**
2.1.1	Б.2.Б.1 Математика. Б.2.Б.4 Прикладная химия. Б.2.Б.5 Физика. Б.2.Б.7.1 Теоретическая механика. Б.3.Б.3 Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б2.Б8.3 Основы архитектуры (проектирование зданий). Б2.Б8.4 Строит. Конструкции (ЖБК, каменные). Б2.Б8.5 Строит. Конструкции (МК, деревянные и композ.). Б3.Б1 БЖД. Б3.Б5 Технологические процессы в строительстве. Б3.Б6 Основы организации и управления в строительстве. Б3.Б7 Экономика коммунального хозяйства. Б3.В.ОД1 Основы обеспечения микроклимата зданий (включая теплофизику зданий). Б3.В.ОД2 Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах ТГВ. Б3.В.ОД3 Отопление. Б3.В.ОД4 Вентиляция. Б3.В.ОД5 Кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий. Б3.В.ОД6 Генераторы тепла и автономное теплоснабжение зданий. Б3.В.ОД7 Централизованное теплоснабжение. Б3.В.ОД8 Газоснабжение. Б3.В.ОД9 Автоматизация систем ТГВ.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения курса практической подготовки по приобретению рабочей специальности обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

профессиональными (ПК) (по видам деятельности):

- владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);

- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15);

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная деятельность:

- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16);

- владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-17);

- способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-19);

- способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования (ПК-20).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1.	**Знать:**
3.1.1	- основы технологических процессов производства строительных работ, основные свойства, номенклатуру и особенности применения строительных материалов, нормы охраны труда;
3.1.2	- технические средства для контроля параметров безопасности техники и оборудования;
3.1.3	- показатели технического уровня эксплуатации зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления и осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства;
3.1.4	- эксплуатационные параметры состояния зданий, сооружений, конструкций, оборудования и осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности;
3.1.5	- инженерные показатели и методы обеспечения надежности зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления и осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства на стадиях конструирования, изготовления, эксплуатации;
3.1.6	- основные методы, технологию измерений, средства измерений;
3.1.7	- технические документы на испытание и готовность к работе сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления и осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства.
3.1.8	- правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента.

3.2.	**Уметь:**
3.2.1	- определять признаки неисправности при эксплуатации зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления и осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства;
3.2.2	- проводить плановый осмотр зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления и осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства;
3.2.3	- выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе санитарно-технической системы, системы отопления и осветительных сетей;
3.2.4	- определять параметры жидкостей, газов, газовых смесей;
3.2.5	- составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.
3.3.	**Владеть:**
3.3.1	- основными приемами расчетов тепломассообменных процессов в трубах, каналах и машинах;
3.3.2	- основными приемами выполнения подготовительных работ к монтажу санитарно-технических работ по эксплуатации зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления и осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства;
3.3.3	- основными навыками действий в критических ситуациях при эксплуатации зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления и осветительных сетей жилищно- коммунального хозяйства;
3.3.4	- методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Код	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр/ Курс**	**Часов**	**Компетенции**	**Литература**
Раздел 1. Заготовительные, транспортные и подготовительные процессы в организации производства санитарно-технических работ.			**18**		
1.1	**Санитарно-технические системы и конструкции.** Виды и назначение санитарно-технических систем (внутренние и внешние сети). Современные требования к монтажу сантехнических систем и конструкций в строительстве. /Лек/	2/I	2	ОК-4; ОК-5; ОК-7; ПК-11; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-19	Л.1.1 – Л.1.4; Л.2.1 – Л.2.3
	Санитарно-технические системы и конструкции. Современные требования к монтажу сантехнических систем и конструкций в строительстве. /Практ./	2/I	4	ОК-4; ОК-5; ОК-7; ПК-11; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-19	Л.1.1 – Л.1.4; Л.2.1 – Л.2.3

1.2	**Основные детали санитарно-технических систем.** Виды деталей санитарно-технических систем. Соединительные детали труб. Детали креплений трубопроводов и санитарных приборов. /Лек/	2/I	2	ОК-6; ОК-7; ПК-16; ПК-19	Л.1.1 – Л.1.4; Л.2.1 – Л.2.3
	Соединительные детали труб. Детали креплений трубопроводов и санитарных приборов. /Практ./	4/II	4	ОК-6; ОК-7; ПК-16; ПК-19	Л.1.1 – Л.1.4; Л.2.1 – Л.2.3
1.3	**Вспомогательные материалы для санитарно-технических работ.** Материалы для герметичного соединения труб. Виды, область применения. /Лек/	4/II	2	ОК-6; ОК-7; ПК-11; ПК-15; ПК-16	Л.1.1 – Л.1.4; Л.2.1 – Л.2.3
	Материалы для герметичного соединения труб. Виды, методики применения. /Практ./	4/II	4	ОК-6; ОК-7; ПК-11; ПК-15; ПК-16	Л.1.1 – Л.1.4; Л.2.1 – Л.2.3
Раздел 2. Основные слесарные операции в профессиональной деятельности.			**30**		
2.1	**Рабочее место и организация труда слесаря**. Общая характеристика слесарных работ. Правила организации рабочего места слесаря. /Лек/	2/I	2	ОК-4; ОК-7; ПК-16; ПК-19; ПК-20	Л.1.1 – Л.1.4;
	Слесарные работы. Правила организации рабочего места слесаря. /Практ./	4/II	4	ОК-4; ОК-7; ПК-16; ПК-19; ПК-20	Л.1.1 – Л.1.4;
2.2	**Разметка и ее назначение**. Виды разметки. Инструменты и приспособления, применяемые при разметке. /Лек/	2/I	2	ОК-5; ОК-7; ПК-15; ПК-16; ПК-20	Л.1.1 – Л.1.4;
	Основные этапы разметки. Разметка по шаблонам, изделию и чертежам. /Практ./	4/II	4	ОК-5; ОК-7; ПК-15; ПК-16; ПК-20	Л.1.1 – Л.1.4;
2.3	**Опиливание металла**. Виды опиливания. Выбор напильников. /Лек/	2/I	2	ОК-7; ПК-16; ПК-17	Л.1.1 – Л.1.4;
	Приемы и правила опиливания. /Практ./	4/II	4	ОК-7; ПК-16; ПК-17	Л.1.1 – Л.1.4;
2.4	**Резка металла**. Инструменты и приспособления, применяемые при резке. Труборезы. /Лек/	2/I	2	ОК-7; ПК-16; ПК-17	Л.1.1 – Л.1.4;
	Методы резки трубопроводов и воздуховодов из металла и композитных материалов. /Практ./	4/II	4	ОК-7; ПК-16; ПК-17	Л.1.1 – Л.1.4;
2.5	Инструменты, приспособления и материалы для гибки труб.	4/II	2	ОК-7; ПК-16; ПК-17	Л.1.1 – Л.1.4;

	Приспособления для нагрева труб. Наполнители при гибке труб. /Лек/				
	Гибка труб с использованием наполнителей и при нагреве. /Практ./	4/II	4	ОК-7; ПК-16; ПК-17	Л.1.1 – Л.1.4;
Раздел 3. Технологии соединения труб. Санитарно-техническая арматура.			**60**		
3.1	**Соединение стальных туб**. Разъемные и неразъемные соединения. Резьбовое соединение. Сварные соединения. /Лек/	2/I	4	ОК-7; ПК-16; ПК-17	Л.1.1 – Л.1.6; Л.2.4 – Л.2.7
	Резьбовое соединение (на коротких и длинных резьбах). Фланцевое соединение. Бугельные соединения. /Практ./	4/II	8	ОК-7; ПК-16; ПК-17	Л.1.1 – Л.1.6; Л.2.4 – Л.2.7
3.2	**Соединение чугунных труб.** Виды чугунных труб. Технология образования жесткого стыка с применением расширяющегося цемента. /Лек/	2/I	4	ОК-7; ПК-16; ПК-17	Л.1.1 – Л.1.6 Л.2.4 – Л.2.7
	Жесткая и эластичная заделка раструбных соединений. /Практ./	4/II	8	ОК-7; ПК-16; ПК-17	Л.1.1 – Л.1.6 Л.2.4 – Л.2.7
3.3	**Соединение пластмассовых труб.** Виды пластмассовых труб по материалу изготовления и назначению. /Лек/	2/I	4	ОК-7; ПК-11; ПК-16; ПК-17	Л.1.1 – Л.1.6; Л.2.4 – Л.2.7
	Ознакомление с физическими свойствами различных пластмасс, используемых для производства трубопроводов и воздуховодов. /Практ./	4/II	8	ОК-7; ПК-11; ПК-16; ПК-17	Л.1.1 – Л.1.6; Л.2.4 – Л.2.7
3.4	Соединение труб в соответствии с материалом изготовления. /Лек/	2/I	3	ОК-7; ПК-11; ПК-16; ПК-17	Л.1.1 – Л.1.6; Л.2.4 – Л.2.7
	Стыковая контактная сварка, раструбное соединение, склеивание, резьбовое соединение с накидными гайками. /Практ./	2/I	5	ОК-7; ПК-11; ПК-16; ПК-17	Л.1.1 – Л.1.6; Л.2.4 – Л.2.7
3.5	**Общие сведения. Классификация арматуры.** Виды арматуры. Классификация по назначению, по типу соединений, по материалу, по герметичности. /Лек/	4/II	2	ОК-7; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-20	Л.1.1 – Л.1.6 Л.2.4 – Л.2.7
	Предмонтажное обслуживание (ревизия). /Практ./	4/II	4	ОК-7; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-20	Л.1.1 – Л.1.6 Л.2.4 – Л.2.7
3.6	**Особенности монтажа санитарно-технической арматуры.** Инструменты и приспособления, используемые при монтаже арматуры. /Лек/	4/II	3	ОК-5; ОК-7; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-20	Л.1.1 – Л.1.6; Л.2.4 – Л.2.7
	Последовательность монтажа.	4/II	7	ОК-5; ОК-7; ПК-	Л.1.1 – Л.1.6;

	Устранение потери герметичности затворов – притирка рабочих плоскостей. Техническое обслуживание арматуры. /Практ./			11; ПК-16; ПК-17; ПК-20	Л.2.4 – Л.2.7

Самостоятельная работа по выполнению индивидуальных заданий, оформлению и сдаче отчета – 108 часов.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
5.1	Для преподавания дисциплины предусмотрены традиционные образовательные технологии в рамках аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов.
5.2	Аудиторные занятия включают лекции, на которых излагается теоретическое содержание дисциплины; практические занятия, предназначенные для закрепления теоретического курса и приобретения студентами навыков по методикам расчетов термодинамических параметров в процессах, машинах, конструкциях и установках. Лекционный материал представлен в виде слайд-презентации в форматах JPG, GIF, Power Point и др. Для наглядности используются справочные материалы, материалы различных стандартов, справочные брошюры, информационные листки, а также натурные образцы и т.п.
5.3	При изложении теоретического материала используются такие принципы дидактики высшей школы, как четкая последовательность и систематичность, логическое обоснование, взаимосвязь теории и практики, наглядность и т.п. В конце каждой лекции предусмотрен отрезок времени для ответов на проблемные вопросы.
5.4	Самостоятельная работа предназначена для внеаудиторной работы студентов, связанной с изучением дополнительного теоретического материала, выполнению практических занятий по тематике прослушанного лекционного материала.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Примеры контрольных вопросов и заданий

- Характеристика современного санитарно-технического оборудования многоквартирных домов.
- Устройство однотрубной системы отопления с верхней и нижней разводкой.
- Правила безопасности при выполнении работ в колодцах, камерах, тоннелях.
- Возможные неисправности трубопроводной арматуры и способы ее устранения.
- Порядок заполнения водой систем отопления, отдельных веток и стояков в летний и зимний период.
- Оказание первой помощи пострадавшему при отравлении газом.
- Устройство двухтрубной системы отопления с верхней и нижней разводкой.
- Мероприятия проводимые в процессе эксплуатации системы отопления.
- Первая помощь пострадавшему при поражении электрическим током.
- Возможные неисправности элеватора, установленного в тепловом пункте, порядок их определения и устранения.
- Водоподогреватели применяемые в независимых системах отопления и системах горячего водоснабжения.
- Правила охраны труда при производстве антикоррозионных и теплоизоляционных работ.

- Трубы, заготовки из труб и фитинги, применяемые при монтаже и ремонте систем отопления, холодного и горячего водоснабжения.
- Промывка системы отопления. Контроль качества промывки.
- Противопожарные мероприятия при производстве санитарно-технических работ.

6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

6.2.1. Контроль знаний и умений студентов по данному курсу практической подготовки проводится в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры» (от 30.11.2015г.).

6.2.2. При организации обучения по кредитно-модульной системе для определения уровня знаний студентов используется модульно-рейтинговая система их оценки, которая предполагает последовательное и систематическое накопление баллов за выполнение всех запланированных видов работ.

6.2.3. Распределение баллов, которые получают студенты

Вид выполняемого задания	Кол-во баллов за ед.	Кол-во работ	Максимальное суммарное кол-во баллов
Тестовые контрольные работы	0-20	**1**	20
Предоставление дневника практики	0-10	**1**	10
Предоставление и защита отчета по практике	0-60	**1**	60
Всего	**0-90**		**90**
Дополнительно можно получить **до 10 баллов** – за публикацию профессиональной статьи, дополнительные работы, выполненные в рамках прохождения практической подготовки надлежащим образом.			

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Количество	Примечание
Л.1.1	Исаев В. Н., Сасин В. И., Чистяков Н. Н.	Устройство и монтаж санитарно-технических систем зданий: Учебник.	Высшая школа, 1984.	2	
Л.1.2	Богуславский Л. Д., Малина В. С.	Санитарно-технические устройства зданий: Учебник для техникумов.	Высшая школа, 1988.	12	
Л.1.3	Орлов К. С.	Монтаж санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования.	М. : ПрофОбрИздат, 2002.	128	

Л.1.4	Поляков В. В., Скворцов Л. С.	Насосы и вентиляторы	М.: Стройиздат, 1990	42	
Л.1.5	Громов А.В., Гузанов Н.Е., Хачикян Л.Е.	Эксплуатационнику магистральных газопроводов	М.: Недра, 1987	12	
Л.1.6	Витальев В.П., Николаев В.Б, Порывай Г.А., Сельдин Н.Н.	Эксплуатация тепловых пунктов систем теплоснабжения	М.: Стройиздат, 1985	14	
7.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы, составители	**Название**	**Издательство, год**	**Количество**	**Примечание**
Л.2.1	И.Е. Идельчик	Справочник по гидравлическим сопротивлениям	М.: Машино-строение, 1975.	20	
Л.2.2	В.Н. Богословский, А.Н. Сканави	Отопление	М.: Строй-издат, 1991.	92	
Л.2.3	А.А. Ионин	Теплоснабжение	М.: Строй-издат, 1989.	6	
Л.2.4	Манюк В. И., Каплинский Я.М., Хиж Э.Б.	Справочник по наладке и эксплуатации водяных тепловых сетей.	Рипол Классик, 1988.	1	
Л.2.5	Шарапов В. И., Ротов П. В.	Регулирование нагрузки систем теплоснабжения.	Directmedia, 2013.	7	
Л.2.6	Сергеев Ю.С., Боровский Э.Р., Кравчук А.М.,	Санитарно-техническое оборудование зданий	К.: Выща школа, 1991	12	
Л.2.7	Журавлев Б.А., Загальский Г.Я., Гобза Р.Н.	Наладка и регулирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха	М.: Стройиздат, 1980	16	
7.1.3. Методические разработки					
	Авторы, составители	**Название**	**Издательство, год**	**Количество**	**Примечание**

7.2. Электронные образовательные ресурсы	
Э.1	http://cyberleninka.ru/
Э.2	http://www.aspirantura.ru/bibl.php
Э.3	http://www.edu.ru/
Э.4	http://www.aldebaran.ru
Э.5	https://www.wdl.org/ru/
Э.6	http://elibrary.ru/
Э.7	http://www.popmech.ru/
Э.8	http://www.sciencedebate2008.com/
Э.9	https://ru.wikipedia.org/

7.3. Программное обеспечение

№№	Название	Описание
1	MS Office	Офисный пакет
2	Autocad	САПР
3	Kompas	САПР
4	Lira	Расчет пространственных конструкций
5	Scad office	Расчет пространственных конструкций
6	Corel gs	Графический редактор

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
8.1	Мультимедийный проектор (ауд. 1141, 1465)
8.2	Ноутбук (ауд. 1.141, 1.465)
8.3	Лабораторные установки (ауд. 1.139, 1.140)
8.4	Лаборатория в УПЦ ДАК «ДонНАСА»

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Название раздела	Номер страницы
1	Цели освоения дисциплины……	4
2	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО……...	5
3	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины …….	5
4	Содержание дисциплины ……	7
5	Образовательные технологии ……..….	9
6	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины …….	10
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины ……..	11
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) ……..	12
Приложение 1	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины …….	
	Лист регистрации изменений рабочей программы ……..	

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ изм. стр.	Содержание изменений	Утверждение на заседании кафедры (протокол № ___ от ___)	Подпись лица, внёсшего изменения
1		РПД актуально на 2018-2019 учебный год	№1 от 29.08.18	