



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Себряковский филиал



УТВЕРЖДАЮ

Директор СФ ВолгГТУ

С.Е. Карпушова

«31» августа 2026 г.

Теплогазоснабжение и вентиляция
рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой

Строительные материалы и специальные технологии

Учебный план

08.03.01 Строительство

Профиль

Производство строительных материалов, изделий и конструкций

Квалификация

бакалавр

Срок обучения

4г

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачеты: 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные				
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

к.т.н., заведующий кафедрой СМиСТ, Крутилин А.А.

к.т.н., доцент, Потапов Ф.П.

Рабочая программа дисциплины

Теплогазоснабжение и вентиляция

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)

составлена на основании учебного плана:

08.03.01 Строительство

Профиль: Производство строительных материалов, изделий и конструкций

утвержденного учёным советом вуза от 31 августа 2026 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительные материалы и специальные технологии

Протокол от 27 мая 2026 № 10.

к.т.н., доцент Крутилин А.А.



Рабочая программа одобрена на заседании УМС

Протокол от 18 июня 2026 № 9.

к.т.н., доцент Крутилин А.А.



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	
Цель изучения дисциплины «Теплогасоснабжение и вентиляция»:	
Целями освоения дисциплины «Теплогасоснабжение и вентиляция» является изучение основ строительной теплотехники, знакомство с разновидностями систем водяного, парового и воздушного отопления, ознакомление с методами теплового и гидравлического расчёта систем отопления и с принципами вентиляции помещений.	
Основными задачами изучения дисциплины являются:	
Задачи изучения дисциплины: - изучить основы технической термодинамики и теплопередачи; - изучить влажностный и воздушный режимы зданий; - освоить принципы проектирования и реконструкции систем обеспечения микроклимата помещений.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.23
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Архитектура гражданских и промышленных зданий
2.1.2	Информационные технологии
2.1.3	Математика
2.1.4	Физика
2.1.5	Химия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Безопасность и охрана труда на предприятиях строительной индустрии
2.2.2	Испытания строительных материалов и конструкций

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	
<i>ОПК-6.4: Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</i>	
Результаты обучения: Знание нормативной базы и правил выбора типовых проектных решений и технологического оборудования в соответствии с техническими условиями.	
<i>ОПК-6.6: Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</i>	
Результаты обучения: Знание способов выполнения графической части проектной документации систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования (информационных, компьютерных и сетевых технологий) .	
<i>ОПК-6.8: Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно технических документов и технического задания на проектирование</i>	
Результаты обучения: Знание способов проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. Умение производить проверку соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.	
<i>ОПК-6.10: Определение основных параметров инженерных систем здания</i>	
Результаты обучения: Знание способов определения основных параметров инженерных систем здания.	
<i>ОПК-6.14: Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</i>	
Результаты обучения: Знание способов расчётного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания.	

ОПК-6.15: Определение базовых параметров теплового режима здания
Результаты обучения: Знание базовых параметров теплового режима здания.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Основы технической термодинамики и теплопередачи. /Лек/	5	2	З, К, Ко
2	Основы технической термодинамики и теплопередачи. /Пр/	5	6	К
3	Основы технической термодинамики и теплопередачи. /Ср/	5	10	К, Ко
4	Тепловлажностный и воздушный режимы зданий. /Лек/	5	2	З, Ко
5	Тепловлажностный и воздушный режимы зданий. /Пр/	5	6	К
6	Тепловлажностный и воздушный режимы зданий. /Ср/	5	10	Ко
7	Системы отопления зданий. /Лек/	5	4	З, Ко
8	Системы отопления зданий. /Пр/	5	6	К
9	Системы отопления зданий. /Ср/	5	10	К, Ко
10	Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. /Лек/	5	4	З, Ко
11	Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. /Пр/	5	6	К
12	Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. /Ср/	5	10	К, Ко
13	Теплоснабжение. /Лек/	5	2	З, Ко
14	Теплоснабжение. /Пр/	5	4	К
15	Теплоснабжение. /Ср/	5	10	К, Ко
16	Газоснабжение. /Лек/	5	2	З, Ко
17	Газоснабжение. /Пр/	5	4	К
18	Газоснабжение. /Ср/	5	10	К, Ко

Примечание. Формы контроля: Эк - экзамен, К - контрольная работа, Ко - контрольный опрос, З - зачет, ОП - отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС представлен в Приложении к рабочей программе (https://rpd.sfvstu.ru/attach/45/3313/FOSy2.docx)	
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
6.1 Рекомендуемая литература	
6.1.1 Основная литература	
Л1.1	Шумилов, Р. Н. Проектирование систем вентиляции и отопления : учебное пособие / Р. Н. Шумилов, Ю. И. Толстова, А. Н. Бояршинова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1700-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/21171
Л1.2	Парамонов, А. М. Системы воздухообеспечения предприятий : учебное пособие / А. М. Парамонов, А. П. Стариков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1149-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210650
Л1.3	Ионин, А. А. Газоснабжение : учебник / А. А. Ионин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1286-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210791
6.1.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)	
Л2.1	Авдюнин, Е.Г. Источники и системы теплоснабжения. Тепловые сети и тепловые пункты : учебник / Е. Г. Авдюнин. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 300 с. - ISBN 978-5-9729-0296-5. ЭБС Лань https://e.lanbook.com/book/124636
Л2.2	Шкаровский, А.Л. Теплоснабжение : учебник / А. Л. Шкаровский. - СПб : Лань, 2019. - 392 с. - (Бакалавриат и магистратура). - ISBN 978-5-8114-3159-5. ЭБС Лань https://e.lanbook.com/book/109515

Л2.3	Штокман, Е.А. Теплогазоснабжение и вентиляция : Учебное пособие / Е. А. Штокман, Ю. Н. Карагодин. - М. : Издательство АСВ, 2012. - 176с. - ISBN 978-5-93093-737-4 : 308-00. 5			
Л2.4	Столер, В.Д. Эффективные устройства местной вентиляции на промышленных объектах: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Д. Столер, Ю.Л. Савельев, Ю.А. Иванов, В.Л. Шегал. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 252 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92649			
Л2.5	Сотникова, О.А. Теплоснабжение : учебное пособие / О. А. Сотникова, В. Н. Мелькумов ; Сотникова О.А., Мелькумов В.Н. - М. : АСВ, 2009. - 296 с. - библиогр. с.287. - ISBN 978-5-93093-374-X : 330-00. 5			
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
Л3.1	Юдина Ирина Александровна	Методические рекомендации по выполнению практических работ для студентов очной формы обучения по направлению 08.03.01 "Строительство" по дисциплине "Теплогазоснабжение и вентиляция"	СФ ВолгГТУ, 2021	https://rpd.sfvstu.ru/attach/45/3313/MU-1962.docx
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	Научно техническая библиотека - https://elibrary.ru/defaultx.asp			
Э.2	Просветительский проект "Лекториум" - https://www.lektorium.tv			
Э.3	Журнал «Экспериментальной и теоретической физики» : http://jetp.ac.ru/			
Э.4	Журнал «Квант» : http://kvant.ras.ru/			
6.3 Перечень программного обеспечения				
ПО.1	MS Office Professional 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint) - офисный пакет			
6.4 Перечень информационных справочных систем				
ИС.1	ЭБС «Лань», https://e.lanbook.com/			
ИС.2	Электронная библиотека «Grebennikon», https://grebennikon.ru/			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/ОБОРУДОВАНИЕ				
7.1	Лаборатория теплотехники и теплоизоляции (Б-19) / Учебная мебель, прибор для определения теплопроводности методом трубы, прибор для определения содержания корольков в минеральной вате, гидравлический пресс, термощуп Т–4, сушильный шкаф, муфельная печь, микроскоп МБ-9, рН-метр, пенобетономешалка, виброплощадка, прибора Шилла. Лабораторная установка для определения параметров влажного воздуха, лабораторная установка для определения коэффициента теплопроводности методом цилиндра, лабораторная установка для определения коэффициента теплоотдачи от горизонтальной трубы при свободном движении воздуха			
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ				
В процессе освоения дисциплины обучающемуся необходимо посетить все виды занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины и выполнить контрольные задания, предлагаемые преподавателем для успешного освоения дисциплины. Также следует изучить рабочую программу дисциплины, в которой определены цели и задачи дисциплины, компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения. Рассмотреть содержание тем дисциплины; взаимосвязь тем лекций и практических занятий; бюджет времени по видам занятий; оценочные средства для текущей и промежуточной аттестации; критерии итоговой оценки результатов освоения дисциплины. Ознакомиться с методическими материалами, программно-информационным и материально -техническим обеспечением дисциплины. Работа на лекции Лекционные занятия включают изложение, обсуждение и разъяснение основных направлений и вопросов изучаемой дисциплины, знание которых необходимо в ходе реализации всех остальных видов занятий и в самостоятельной работе обучающегося. На лекциях обучающиеся получают самые необходимые знания по изучаемой проблеме. Непременным условием для глубокого и прочного усвоения учебного материала является умение обучающихся сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемые сведения. Внимательное слушание лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, конспектирование их помогает усвоить материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное,				

основное. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями. Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор.

Практические занятия

Подготовку к практическому занятию следует начинать с ознакомления с лекционным материалом, с изучения плана практических занятий. Определившись с проблемой, следует обратиться к рекомендуемой литературе. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимым, поэтому готовясь к практическим занятиям, обучающемуся следует активно пользоваться справочной литературой: энциклопедиями, словарями и др. В ходе проведения практических занятий, материал, излагаемый на лекциях, закрепляется, расширяется и дополняется при подготовке сообщений, рефератов, выполнении тестовых работ. Степень освоения каждой темы определяется преподавателем в ходе обсуждения ответов обучающийся.

Самостоятельная работа

Обучающийся в процессе обучения должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. Самостоятельная работа обучающегося играет важную роль в воспитании сознательного отношения самих обучающихся к овладению теоретическими и практическими знаниями, привитии им привычки к направленному интеллектуальному труду. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. Изучение литературы следует начинать с освоения соответствующих разделов дисциплины в учебниках, затем ознакомиться с монографиями или статьями по той тематике, которую изучает обучающийся, и после этого – с брошюрами и статьями, содержащими материал, дающий углубленное представление о тех или иных аспектах рассматриваемой проблемы. Для расширения знаний по дисциплине обучающемуся необходимо использовать Интернет-ресурсы и специализированные базы данных: проводить поиск в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

Подготовка к сессии

Основными ориентирами при подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине являются конспект лекций и перечень рекомендуемой литературы. При подготовке к сессии обучающемуся следует так организовать учебную работу, чтобы перед первым днем начала сессии были сданы и защищены все практические работы. Основное в подготовке к сессии – это повторение всего материала курса, по которому необходимо пройти аттестацию. При подготовке к сессии следует весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки, контролировать каждый день выполнения работы.