

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан СТФ

И.В. Харламов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.12 «Вентиляция»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **08.03.01
Строительство**

Направленность (профиль, специализация): **Инженерные системы
жизнеобеспечения в строительстве**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных
отношений**

Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	С.Д. Ерёмин
Согласовал	Зав. кафедрой «ИСТИГ»	В.В. Логвиненко
	руководитель направленности (профиля) программы	В.В. Логвиненко

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-17	Способен выбирать варианты проектных решений инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве	ПК-17.2	Выполняет необходимые расчеты, подтверждающие эффективность принятых проектных решений и подобранному оборудованию
ПК-18	Способность выполнять обоснование проектных решений и проекты инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве	ПК-18.3	Разрабатывает проектные решения и выполняет расчеты схем и оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве
		ПК-18.4	Разрабатывает и выполняет рабочие чертежи схем и оборудования проектируемой инженерной системы жизнеобеспечения в строительстве

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Гидравлика и аэродинамика инженерных сетей, Инженерная и компьютерная графика, Информационно-библиографическая культура, Информационные технологии, Математика, Механика жидкости и газа, Насосы и насосные станции, Основы теплогасоснабжения и вентиляции, Физика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Информационные системы в инженерных сетях, Исполнительская практика, Отопление, Преддипломная практика, Теплоснабжение, Технологическая практика, Эксплуатация и безопасность инженерных сетей, Энергетическая эффективность и автоматизация инженерных сетей

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 5 / 180

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	8	0	10	162	24

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 7

Лекционные занятия (8ч.)

- 1. Тема 1. Общие сведения о вентиляции. Выбор варианта и обоснование проектного решения систем общеобменной вентиляции. Основное оборудование систем общеобменной вентиляции. Основы расчёта систем вентиляции {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4]**
Определение воздухообменов в вентилируемых помещениях. Аэродинамический расчёт вентиляционных систем с механическим и естественным побуждением движения воздуха. Ознакомление с методами необходимых расчетов, подтверждающих эффективность принятых проектных решений.
- 2. Тема 2. Обработка воздуха в системах вентиляции {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4]** Изучение классификации и конструктивных особенностей фильтров, пылеуловителей и воздухонагревателей для систем вентиляции с механическим побуждением движения воздуха. Отработка навыков выбора вариантов проектных решений инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве при подборе оборудования для систем вентиляции.
- 3. Тема 3. Основные сведения о системах местной вентиляции. Выбор варианта и обоснование проектного решения местной вентиляции. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4]** Изучение классификации и конструктивных особенностей оборудования систем локализирующей и местной приточной вентиляции с анализом вариантов проектных решений инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве
- 4. Тема 4. Особенности организации вентиляции зданий различного назначения {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4]**
Особенности аэродинамики зданий. Обоснование проектных решений и проектов инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве при организации вентиляции зданий различного назначения.

Практические занятия (10ч.)

- 5. Практическое занятие № 1 {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3]**
Выполнение необходимых расчетов, подтверждающих эффективность принятых проектных решений по определению требуемых воздухообменов в помещении
- 6. Практическое занятие № 2 {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3]**
Выполнение необходимых расчетов, подтверждающих эффективность принятых проектных решений по аэродинамическому расчёту вентиляционных систем с

механическим побуждением движения воздуха

7. Практическое занятие № 3 {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3]

Выполнение необходимых расчетов, подтверждающих эффективность принятых проектных решений по подбору фильтра для очистки приточного воздуха и калорифера для нагрева приточного воздуха

8. Практическое занятие № 4 {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3]

Выполнение необходимых расчетов, подтверждающих эффективность принятых проектных решений по особенностям конструкции и подбору шумоглушителя и подбору вентилятора для вентиляционных систем с механическим побуждением движения воздуха

9. Практическое занятие № 5 {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3]

Выполнение необходимых расчетов, подтверждающих эффективность принятых проектных решений по аэродинамическому расчёту вентиляционных систем с естественным побуждением движения воздуха

Самостоятельная работа (162ч.)

1. Проработка теоретического материала по темам(40ч.)[1,2,3,4] Повторение и закрепление материала, пройденного на лекциях с анализом вариантов проектных решений инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве

2. Подготовка к практическим занятиям(23ч.)[1,2,3,4] Повторение материала по темам практических занятий с обоснованием проектных решений и проектов инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве

3. Выполнение курсовой работы {разработка проекта} (80ч.)[1,2,3] Разработка проектных решений и выполнение расчетов схем и оборудования. Отработка навыков в составлении отчетов по выполненным работам, подтверждающих эффективность принятых проектных решений при подготовке к защите курсовой работы.

4. Защита курсовой работы.(10ч.)[1,2,3]

5. Подготовка к экзамену(9ч.)[1,2,3] Повторение пройденного материала по курсу дисциплины.

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Еремин С.Д. Основные положения проектирования и расчета систем вентиляции помещений общественных зданий [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2014.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/istig/Eremin_ProjVent_ump.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Вентиляция промышленных зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/-Электрон. текстовые данные.- Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011 – 178 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15978.html>

6.2. Дополнительная литература

3. Вислогузов, А.Н. Особенности современного проектирования систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха общественных, многоэтажных и высотных зданий : учебное пособие / А.Н. Вислогузов ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 172 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459322> (дата обращения: 12.03.2021). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

4. Учебные фильмы по вентиляции
<https://www.yandex.ru/yandsearch?clid=1882610&text=учебные%20фильмы%20по%20вентиляции&lr=ru&lr=197>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».