

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 22.07.2026 09:11:25  
Уникальный программный ключ:  
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Технологии организации воздушного режима зданий**  
направление подготовки: **08.03.01 Строительство**  
Направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**  
форма обучения: **очная, очно-заочная**

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры инженерных систем и сооружений  
Протокол № 7/1 от 12.03.2026г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – является изучение организации воздушного режима в помещениях зданий различного назначения.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний по виду и классификации струйных течений;
- приобретение знаний по особенностям организации воздушного режима.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к элективным дисциплинам части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений и входит в состав модуля «Отопление и вентиляция».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- основы законов тепло-и массообмена;

умения:

- рассчитать тепло-массообменные процессы ;

владения:

- навыками расчета тепло-массообменных процессов.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Техническая термодинамика», «Основы теплогазоснабжения и вентиляции» и служит основой для написания выпускной квалификационной работы.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции                                                             | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                                      | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                          | 2                                                                                                                                                               | 3                                                                                                                                            |
| ПКСдт-2 Способен выполнять работы по проектированию систем теплогазоснабжения и вентиляции | ПКСдт-2.1. Выбор исходных данных для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции                                                                      | Знать ПКСдт-2.1-31: необходимый состав исходной информации для организации воздушного режима                                                 |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                 | Уметь ПКСдт-2.1-У1: выбирать необходимую исходную информацию для организации воздушного режима                                               |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                 | Владеть ПКСдт-2.1-В1: навыком выбора и систематизации исходной информации необходимой для организации воздушного режима                      |
|                                                                                            | ПКСдт-2.2. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, определяющих требования для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции | Знать ПКСдт-2.2-31: перечень нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к организации воздушного режима       |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                 | Уметь ПКСдт-2.2-У1: выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие требования к организации воздушного режима  |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                 | Владеть ПКСдт-2.2-В1: навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                               |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                              | 2                                                                         | 3                                                                                                  |
|                                | ПКСдт-2.3. Проектирование и расчет систем теплогазоснабжения и вентиляции | информационно-телекоммуникационные сети общего доступа                                             |
|                                |                                                                           | Знать ПКСдт-2.3-31: правила, порядок и требования к организации воздушного режима                  |
|                                |                                                                           | Уметь ПКСдт-2.3-У1: производить основные расчеты систем организации воздушного режима              |
|                                |                                                                           | Владеть ПКСдт-2.3-В1: навыками основ проектирования и расчета систем организации воздушного режима |

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, час. |                      |                      | Самостоятельная работа, час. | Контроль, час. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|---------------|--------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|----------------|--------------------------------|
|                |               | Лекции                                     | Практические занятия | Лабораторные занятия |                              |                |                                |
| 1              | 2             | 3                                          | 4                    | 5                    | 6                            | 6              | 7                              |
| очная          | 4/7           | 16                                         | 30                   | 0                    | 62                           | -              | зачет                          |
| очно-заочная   | 5/9           | 12                                         | 20                   | 0                    | 76                           | -              | зачет                          |

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

| №<br>п/п | Структура дисциплины |                                        | Аудиторные занятия,<br>час. |     |      | СРС,<br>час. | Всего,<br>час. | Код ИДК                             | Оценочные<br>средства                       |
|----------|----------------------|----------------------------------------|-----------------------------|-----|------|--------------|----------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|
|          | Номер<br>раздела     | Наименование раздела                   | Л.                          | Пр. | Лаб. |              |                |                                     |                                             |
| 1        | 2                    | 3                                      | 4                           | 5   | 6    | 7            | 8              | 9                                   | 10                                          |
| 1        | 1                    | Струйные течения                       | 2                           | 4   |      | 10           | 16             | ПКСдт-2.1                           | Комплект<br>вопросов к<br>устному<br>опросу |
| 2        | 2                    | Воздушный режим жилых<br>зданий        | 6                           | 8   |      | 20           | 34             | ПКСдт-2.1<br>ПКСдт-2.2<br>ПКСдт-2.3 | Комплект<br>вопросов к<br>устному<br>опросу |
| 3        | 3                    | Воздушный режим<br>общественных зданий | 8                           | 18  |      | 28           | 54             | ПКСдт-2.1<br>ПКСдт-2.2<br>ПКСдт-2.3 | Комплект<br>вопросов к<br>устному<br>опросу |
| 5        | Зачет                |                                        | -                           | -   | -    | 4            | 4              | ПКСдт-2.1<br>ПКСдт-2.2<br>ПКСдт-2.3 | Вопросы к<br>зачету                         |
| Итого:   |                      |                                        | 16                          | 30  | 0    | 62           | 108            | X                                   | X                                           |

##### очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Таблица 5.1.2

| № п/п | Структура дисциплины | Аудиторные занятия, час. | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|-------|----------------------|--------------------------|-----------|-------------|---------|--------------------|
|-------|----------------------|--------------------------|-----------|-------------|---------|--------------------|

|        | Номер<br>раздела | Наименование раздела                   | Л. | Пр. | Лаб. |    |     |                                     |                                             |
|--------|------------------|----------------------------------------|----|-----|------|----|-----|-------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1      | 2                | 3                                      | 4  | 5   | 6    | 7  | 8   | 9                                   | 10                                          |
| 1      | 1                | Струйные течения                       | 2  | 2   |      | 10 | 14  | ПКСдт-2.1                           | Комплект<br>вопросов к<br>устному<br>опросу |
| 2      | 2                | Воздушный режим жилых<br>зданий        | 4  | 6   |      | 28 | 38  | ПКСдт-2.1<br>ПКСдт-2.2<br>ПКСдт-2.3 | Комплект<br>вопросов к<br>устному<br>опросу |
| 3      | 3                | Воздушный режим<br>общественных зданий | 6  | 12  |      | 34 | 52  | ПКСдт-2.1<br>ПКСдт-2.2<br>ПКСдт-2.3 | Комплект<br>вопросов к<br>устному<br>опросу |
| 5      | Зачет            |                                        | -  | -   | -    | 4  | 4   | ПКСдт-2.1<br>ПКСдт-2.2<br>ПКСдт-2.3 | Вопросы к<br>зачету                         |
| Итого: |                  |                                        | 12 | 20  | 0    | 76 | 108 | X                                   | X                                           |

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### Раздел 1 Струйные течения:

Струи. Схемы организации воздухообмена в помещениях.

#### Раздел 2 Воздушный режим жилых зданий

Воздушный режим малоэтажных и многоэтажных жилых зданий

#### Раздел 3 Воздушный режим общественных зданий:

Воздушный режим общественных зданий (культурно-зрелищные, медицинские, образовательные, сервисные).

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

| №<br>п/п | Номер<br>раздела<br>дисципли<br>ны | Объем, час. |     |      | Тема лекции                                                                                        |
|----------|------------------------------------|-------------|-----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                    | ОФО         | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                    |
| 1        | 2                                  | 3           | 4   | 5    | 6                                                                                                  |
| 1        | 1                                  | 2           | 0   | 2    | Струи. Схемы организации воздухообмена в помещениях.                                               |
| 2        | 2                                  | 6           | 0   | 4    | Воздушный режим малоэтажных и многоэтажных жилых зданий                                            |
| 3        | 3                                  | 8           | 0   | 6    | Воздушный режим общественных зданий (культурно-зрелищные, медицинские, образовательные, сервисные) |
| Итого:   |                                    | 16          | 0   | 12   | X                                                                                                  |

#### Практические занятия

Таблица 5.2.2

| №<br>п/п | Номер<br>раздела<br>дисципли<br>ны | Объем, час. |     |      | Тема практического занятия |
|----------|------------------------------------|-------------|-----|------|----------------------------|
|          |                                    | ОФО         | ЗФО | ОЗФО |                            |

| 1      | 2 | 3  | 4 | 5  | 6                                                                    |
|--------|---|----|---|----|----------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1 | 4  | 0 | 2  | Струи и организация воздухообмена в помещении                        |
| 2      | 2 | 8  | 0 | 6  | Организация воздухообмена в малоэтажных и многоэтажных жилых зданиях |
| 3      | 3 | 18 | 0 | 12 | Организация воздухообмена в общественных зданиях                     |
| Итого: |   | 30 | 0 | 20 | X                                                                    |

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 5.2.3

| № п/п  | Номер раздела дисциплины | Объем, час. |     |      | Тема                                                               | Вид СР                                       |
|--------|--------------------------|-------------|-----|------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|        |                          | ОФО         | ЗФО | ОЗФО |                                                                    |                                              |
| 1      | 2                        | 3           | 4   | 5    | 6                                                                  | 7                                            |
| 1      | 1                        | 10          | 0   | 10   | Особенности нестационарных струйных течений                        | Изучение теоретического материала по разделу |
| 2      | 2                        | 20          | 0   | 28   | Особенности организации воздухообмена в индивидуальных жилых домах |                                              |
| 3      | 3                        | 28          | 0   | 34   | Особенности организации воздухообмена в специализированных зданиях |                                              |
| 4      | 1, 2, 3                  | 4           | 0   | 4    | -                                                                  | Подготовка к зачету                          |
| Итого: |                          | 62          | 0   | 76   | X                                                                  | X                                            |

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);

### 6. Тематика курсовых работ

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

### 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

### 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной, очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

| № п/п                | Виды мероприятий в рамках текущего контроля по дисциплине | Количество баллов |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                    | 2                                                         | 3                 |
| 1 текущая аттестация |                                                           |                   |
| 1                    | Устный опрос по разделам №1,2                             | 0...50            |

| № п/п                | Виды мероприятий в рамках текущего контроля по дисциплине | Количество баллов |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                    | 2                                                         | 3                 |
|                      | ИТОГО за первую текущую аттестацию                        | <b>0...50</b>     |
| 2 текущая аттестация |                                                           |                   |
| 2                    | Устный опрос по разделу №3                                | 0...50            |
|                      | ИТОГО за вторую текущую аттестацию                        | <b>0...50</b>     |
|                      | <b>ВСЕГО</b>                                              | <b>0...100</b>    |

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека - <https://jirbis.tyuiu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ [www.urait.ru](http://www.urait.ru)
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ).
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета (УГНТУ) [http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=418](http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=418)
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета (УГТУ) <http://lib.ugtu.net/books>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

| № п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 3                                                                                                                                                                                                                             | 4                                                                                                                                                                                                                                                              |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт. | 625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1 |
|   | Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.                                                                                           | 625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4        |
|   | Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.               | 625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1 |

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. На практических занятиях обучающимся необходимо иметь конспект лекций.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).



## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Технологии организации воздушного режима зданий**Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**Направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                            | 4                                                         | 5                                         | 6                                         |
| 1     | Феоктистов, А. Ю. Тепловой и воздушный режим зданий : учебно-практическое пособие / А. Ю. Феоктистов. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 97 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/92298.html">https://www.iprbookshop.ru/92298.html</a> | ЭР*                          | 30                                                        | 100                                       | +                                         |
| 2     | Беляев, В. С. Энергоэффективность и теплозащита зданий / Беляев В. С. , Граник Ю. Г. , Матросов Ю. А. - Москва : Издательство АСВ, 2016. - 400 с. - ISBN 978-5-93093-838-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938388.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938388.html</a>               | ЭР*                          | 30                                                        | 100                                       | +                                         |

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ  
<https://jirbis.tyuiu.ru/>