

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Строительная физика»

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство»

Профили подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,  
«Автомобильные дороги», «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина изучается в 3-4 (семестрах)

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная цель изучения дисциплины "Строительная физика"* - освоение методов научного обоснования применения материалов и конструкций, а также выбора размеров и формы помещений, обеспечивающих оптимальные температурно-влажностные, световые, акустические и шумовые условия в помещениях и зданиях в целом в соответствии с их назначением.

Достижение названной цели предполагает решение *следующих задач*:

- освоение методов решения практических задач связанных с явлениями и законами физики и возникающих при архитектурно-строительном проектировании, строительстве и последующей эксплуатации зданий и помещений;
- дальнейшее развитие способностей учащихся, освоение методов решения творческих задач с учетом усложняющихся требований и знаний смежных дисциплин.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Строительная физика» относится к вариативной части для направления «Строительство», профили: «Промышленное и гражданское строительство», «Автомобильные дороги», «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Пререквизиты дисциплины: «Физика», «Строительные материалы», «Архитектура».

При архитектурно-строительном проектировании зданий и помещений решаются задачи, связанные с явлениями и законами физики, соотнесенные с человеческим восприятием окружающей среды и мест его пребывания.

Эксплуатационные качества зданий и отдельных помещений определяются не только их размерами, качеством отделки и т.п. Важным фактором является степень защищенности от внешних воздействий, таких как холод или излишнее тепло, атмосферные осадки, шум. Помещения должны подвергаться (или не подвергаться) определенное время воздействию прямых солнечных лучей, иметь достаточную освещенность, благоприятный акустический климат. Правильный учет этих факторов обеспечивает такое состояние искусственной среды жизнедеятельности, которое воспринимается человеком как комфортное. Эти задачи определяют назначение строительной физики, с помощью которой решаются вопросы в архитектурной и строительной практике.

третьем и четвертом семестрах. Процесс обучения в третьем семестре заканчивается сдачей зачета с оценкой. Процесс обучения в четвертом семестре заканчивается сдачей экзамена.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
ПК-1 Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Частичное освоение компетенции	<p>Знать нормативную базу, современные принципы проектирования конструкций и зданий.</p> <p>Уметь подбирать ограждающие конструкции, обеспечивающие нормируемые уровни теплозащиты, освещенности и шумозащиты зданий.</p> <p>Владеть методами и технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.</p>
ПК-2 Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Частичное освоение компетенции	<p>Знать принципы проектирования теплозащиты наружных ограждающих конструкций;</p> <p>Знать принципы проектирования естественной освещенности, инсоляции и солнцезащиты;</p> <p>Знать принципы проектирования звукоизоляции и акустики помещений и элементов шумозащиты зданий.</p> <p>Уметь выбирать оптимальный вариант конструктивного решения здания или сооружения, исходя из его назначения и условий эксплуатации;</p> <p>Владеть способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах.</p>

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3 семестр

1. Теплофизические свойства ограждений
2. Теплофизические расчеты ограждений

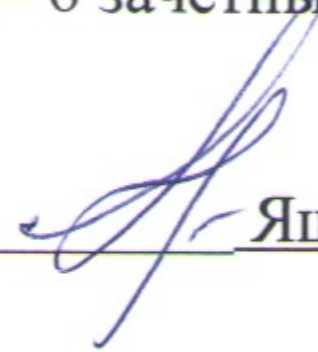
3. Микроклимат помещений
4. Основные понятия в светотехнике
5. Естественное освещение зданий
6. Инсоляция в архитектуре
7. Искусственное освещение зданий и сооружений


**4 семестр**


1. Основные понятия и определения в акустике
2. Акустика помещений
3. Звукоизоляция строительных конструкций
4. Архитектурные и конструктивные меры борьбы с шумом
5. Шумозащита в градостроительстве

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ** – 3 семестр зачет с оценкой, 4 семестр экзамен

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ** – 6 зачетных единиц

Составитель: доцент кафедры строительных конструкций,  Яшкова Т.Н.  
должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой Строительных конструкций  Рощина С.И.  
название кафедры, ФИО, подпись

Председатель учебно-методической комиссии  
направления «08.03.01 Строительство»  Авдеев С.Н.  
ФИО, подпись

Дата: 27 июля 2019 г.

