

# АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## Строительная физика

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

Дисциплина изучается в 3-4 (семестрах)

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная цель* изучения дисциплины "Строительная физика" -приобретение базовых (начальных) знаний, практических навыков и умений самостоятельной работы для формирования новых знаний, приемов решения научных и технических задач.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина "Строительная физика" имеет важное значение для получения высшего образования.

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. В строительную физику входят теплофизика, акустика, инсоляция, светотехника и другие её элементы.

"Строительная физика" является *специальной* дисциплиной, так как, изучая ее, студенты получают знания и навыки, необходимые для **практической работы** инженерно-техническим и научным работникам и позволяющие им продолжить обучение в магистратуре и аспирантуре.

Изучение дисциплины «Строительная физика» рассчитано на 36 часов лекций, 36 часов практической работы и 108 часов самостоятельной работы. Дисциплина изучается в

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

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате освоения дисциплины «Строительная физика» обучающийся должен

**- знать:**

- принципы проектирования теплозащиты наружных ограждающих конструкций (ПК-1, ПК-3);
- основные законы естественнонаучных дисциплин (ОПК-1);
- содержание и требования основных правовых документов (ОПК-8);
- критерии технико-экономического сравнения вариантов конструктивных решений зданий (ПК-6);
- принципы проектирования естественной освещенности, инсоляции и солнцезащиты (ПК-1, ПК-3);
- принципы проектирования звукоизоляции и акустики помещений и элементов шумозащиты зданий (ПК-1, ПК-3);

**- уметь:**

- подбирать ограждающие конструкции, обеспечивающие нормируемые уровни теплозащиты зданий (ПК-1, ПК-3);
- выбирать оптимальный вариант конструктивного решения здания или сооружения, исходя из его назначения и условий эксплуатации (ПК-6);
- ориентироваться в приемах рациональных решений звукоизоляции и акустики помещений и методах шумозащиты зданий (ПК-1, ПК-3);
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8, ПК-1)

**- владеть:**

- способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах (ПК-3);
- способностью принятия обоснованных и рациональных проектных решений (ОПК-1);
- методами теплотехнических, светотехнических и акустических расчетов (ПК-1);
- способами выбора оптимального варианта конструктивного решения (ПК-6).

### **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина включает три раздела:

Строительная теплотехника, Строительная светотехника – изучаются в 3 семестре

Строительная акустика – изучается в 4 семестре

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ** - зачет с оценкой (3 семестр), экзамен (4 семестр)

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ –**

3 семестр – 4 зачетных единицы

4 семестр – 2 зачетных единицы

Всего: 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 Авреев С.Н.  
ФИО, подпись

Дата: 16 апреля 2015 г.

