

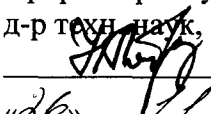


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Строительный факультет
Архитектуры и урбанистики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д-р техн. наук, проф.

 Н. В. Лобов
«26» 22 2014 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.В.02 «Строительная физика»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основная образовательная программа подготовки бакалавров

Направление 270800.62 «Строительство»

Профиль подготовки бакалавра

27080001.62 «Промышленное и гражданское
строительство»;
27080003.62 «Городское строительство и хозяй-
ство»

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Специальное звание выпускника

бакалавр-инженер

Выпускающие кафедры

архитектуры и урбанистики;
строительного производства и геотехники;
строительных конструкций и вычислительной
техники

Форма обучения:

очная

Курс: 2.

Семестр(-ы): 3

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:

4 3Е

Часов по рабочему учебному плану:

144 ч

Виды контроля:

Экзамен: - 3

Зачёт: - нет

Курсовой проект: - нет

Курсовая работа: - нет

Учебно - методический комплекс дисциплины «Строительная физика» разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации « 18» января 2010 г. номер приказа «54» по направлению подготовки 270800.62 «Строительство» ;

- компетентностных моделей выпускника ООП по направлению подготовки 270800.62 Строительство, профилям «Промышленное и гражданское строительство», «Городское строительство и хозяйство», утверждённых «24» июня 2013 г.;

- базовых учебных планов очной формы обучения по направлению 270800.62 Строительство, профилям «Промышленное и гражданское строительство», «Городское строительство и хозяйство», утверждённых « 29 » августа 2011 г.;

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин математика, физика, участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик

ст.преп. Т.Ю.Запольских
(учёная степень, звание) (подпись) (инициалы, фамилия)

Рецензент

доц. Т.С.Шептуха
(учёная степень, звание) (подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Архитектуры и урбанистики « 12 » марта 2014 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой,
Архитектуры и урбанистики
д-р техн.наук., проф.
(учёная степень, звание)

С.В.Максимова
(подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией
строительного факультета « 17 » марта 20 14 г., протокол № 6/14

Председатель учебно-методической комиссии
строительного факультета

канд.техн.наук, доц. И.И.Зуева
(учёная степень, звание) (подпись) (инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей
кафедрой «Строительное производство и
геотехника»

д-р техн. наук, проф. А.Б. Пономарев
(учёная степень, звание) (подпись) (инициалы, фамилия)

Заведующий выпускающей
кафедрой «Строительные конструкции
и вычислительная техника»

д-р техн. наук, проф.

учёная степень, звание)



(подпись)

Г.Г.Кашеварова

(инициалы, фамилия)

Начальник управления образовательных
программ, канд. техн. наук, доц.



Д. С. Репецкий

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины – овладение основными положениями строительной физики, изучение теоретических основ формирования световой, тепловой, акустической среды в городах и зданиях, изучение методов расчета и проектирования ограждающих конструкций.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие компетенции:

- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2)
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест (ПК-9).

1.2 Задачи учебной дисциплины

- **изучение** основных проблем и перспектив развития строительной отрасли;
- **изучение** современных конструктивных решений ограждающих конструкций гражданских и промышленных зданий и сооружений;
- **формирование умения** решать практические задачи по акустике, теплотехнике, светотехнике, читать строительные чертежи;
- **формирование навыков** работы с проектной документацией, нормативной литературой
- **владение навыками** расчетов ограждающих конструкций.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

микроклимат помещений

ограждающие конструкции

1.4 Место учебной дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников.

Дисциплина строительная физика относится к вариативной части цикла МиЕН дисциплин и является обязательной при освоении ООП по направлению 270800.62 «Строительство», профилям подготовки бакалавров «Промышленное и гражданское строительство», «Городское строительство и хозяйство».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

• **знать:**

- климатические особенности района строительства;
- требования нормативных документов к параметрам внутреннего микроклимата помещений;

- методы расчета конструкций, позволяющие создавать необходимый микроклимат в помещении;
- требования нормативных документов к освещенности и инсоляции
- методики расчета освещенности и инсоляции;
- требования нормативных документов к звукоизоляции ограждающих конструкций и шуму
- методики расчета ограждающих конструкций на звукоизоляцию

• **уметь:**

- определять температуру и влажность в помещении;
- выполнять проверку наружного стенового ограждения на конденсацию пара;
- определять коэффициент естественной освещенности в помещении;
- определять коэффициенты светопропускания различных типов стекол;
- определять продолжительность инсоляции внутриквартальной территории;
- определять продолжительность инсоляции отдельных фасадов зданий и выбор типов секций в жилой застройке;
- исследовать акустические свойства залов

• **владеть:**

- навыками использования справочной и нормативной литературы: СНиПов, СанПиНов, Сводов правил, ГОСТов для выполнения лабораторных работ;
- навыками работы с приборами, позволяющими производить необходимые измерения параметров среды — влажности, освещенности, инсоляции, шума.

1.5. Содержание дисциплины

Теплообмен и передача тепла через ограждающие конструкции. Методика проектирования тепловой защиты. Влажность воздуха и конденсация влаги в ограждениях. Воздухопроницаемость ограждающих конструкций. Теплоустойчивость. Естественное и искусственное освещение жилых и общественных зданий. Инсоляция и солнцезащита. Акустика. Защита от шума.