

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Физико-технические процессы в строительстве»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, по профилю «Промышленное и гражданское строительство» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ и входит в Блок 1 Дисциплины (модули) учебного плана, в его вариативную часть и является дисциплиной по выбору студентов (индекс Б1.В.ДВ.06.02).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 180 часов (5 зачётных единиц). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (126 часов, в том числе 45 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Дисциплина «Физико-технические процессы в строительстве» опирается на уже изученные дисциплины, такие как «Архитектура зданий», «Строительные материалы», «Металлические конструкции, включая сварку», «Железобетонные и каменные конструкции». В свою очередь она является одной из дисциплин, которая завершает полный расчёт любой конструкции, дополняя прочностной расчёт конструкции теплотехническим расчётом ограждающих конструкций.

Целью дисциплины «Физико-технические процессы в строительстве» является теоретическое и экспериментальное освоение методов оценки эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Задачи дисциплины «Физико-технические процессы в строительстве»:

- формирование знаний о теоретических основах эксплуатационной надежности современных видов новых строительных материалов;
- формирование творческого мышления, современных технических средств механизации, рациональной организации труда рабочих.

Для успешного изучения дисциплины «Физико-технические процессы в строительстве» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования (ПК-2);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ПК-1) знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	знает	методы оценки эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, основные законы строительной физики в области теплозащиты
	умеет	вести комплексный расчёт ограждений, расчёт естественного освещения помещений зданий, расчёт защиты помещений от шума
	владеет	навыками оценки эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих навыками конструирования ограждающих конструкций зданий (оболочки) и подтверждения правильности их решения специальными расчётами
(ПК-4) владением теоретическими знаниями и приложениями	знает	основные физические процессы, формирующие внутреннюю среду помещений и влияющие на выбор

основных законов механики, теории упругости, гидравлики и аэродинамики, термодинамики и теплообмена в области строительства, способность применять их для обоснования проектных решений, применять инженерные методы и вычислительные программы по расчёту строительных конструкций, сооружений, сетей и систем при различных нагрузках и воздействиях		ограждающих конструкций
	умеет	грамотно обозначить конструкции наружных и внутренних ограждений помещений с учётом требований обеспечения комфортности среды
	владеет	современными методиками проведения физико-технических расчётов с учётом современных требований и использованием компьютерных вычислительных комплексов и программ

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Физико-технические процессы в строительстве» применяются следующие методы активного обучения: проблемное обучение, консультирование и рейтинговый метод.