

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физико-химические основы строительных процессов»

1. Цель освоения дисциплины:

обеспечить формирование и развитие компетенций в соответствии с основной профессиональной образовательной программой, в соответствии с которыми обучающийся **должен** обладать способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования; способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат; владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; владеть одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода.

2. Результаты освоения дисциплины (приобретаемые компетенции)

Код компетенции	Результат обучения
08.03.01 «Строительство» - ОПК 1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-9	ОПК 1: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования; ОПК-2: способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат; ОПК-5: владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; ОПК-9: владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода

3. Трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕТ (72 часа).

4. Формы промежуточной аттестации – зачёт.

5. Содержание дисциплины

Дисциплина «Физико-химические основы строительных процессов» включает следующие разделы:

Общие положения. Состав теории искусственных строительных конгломератов.

Теория структурообразования.

Теория прочности, деформативности и конгруэнции свойств.

Основные закономерности при оптимальных структурах ИСК.

Научные принципы и общий метод проектирования состава ИСК оптимальной структуры

Теория долговечности ИСК в конструкциях.

Элементы теории научного исследования и технического контроля качества ИСК.

Классы комплексов и масштабные уровни исследований. Комплексы и независимые методы.

Адеструктивные методы испытаний. Виды и характеристика методов .

Компоненты и разновидности производственных технологий.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физико-химические основы строительных процессов» относится к базовой части дисциплин учебных планов. В процессе освоения образовательной программы «Строительство» данная дисциплина формирует компетенции ОПК 1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-9 на начальном и базовом этапе.

Базой для усвоения дисциплины «Физико-химические основы строительных процессов» являются знания, умения и готовность обучающегося по «Химии» (ОПК-1, ОПК-2 на начальном этапе формирования), «Физике» (ОПК-1, ОПК-2 на начальном этапе формирования), «Геодезии» (ОПК-2 на начальном этапе формирования), «Математике» (ОПК-1, ОПК-2 на начальном этапе формирования), «Информатике», «Экономике» (ОПК-1, ОПК-2 на начальном этапе формирования), «Теоритической механике» (ОПК-1 на начальном этапе формирования), приобретенным в результате освоения образовательной программы.

Освоение дисциплины «Физико-химические основы строительных процессов» необходимо обучающимся для восприятия последующих теоретических дисциплин « Архитектура зданий», «Металлические конструкции, включая сварку», «Механика грунтов», « Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Основания и фундаменты», «Экология», «Технологические процессы в строительстве», «Механика грунтов», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Геодезические работы, выполняемые на строительной площадке».