

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 21.01.2025 10:10:55
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.10.02 Технология бетона, строительных изделий и конструкций
направления подготовки бакалавров «08.03.01 Строительство»
профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»
программа подготовки «бакалавр»

Цель изучения дисциплины состоит в установлении взаимосвязи состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, разработке способов формирования заданных структур и свойств материалов при максимальном ресурса – и энергосбережении, а также методов оценки показателей их свойств.

Задачи преподавания дисциплины:

обеспечение получения знаний и умений использования:

- новых материалов и техногенных отходов при создании высоко эффективных строительных изделий и конструкций;
- приемов повышения технологичности строительных изделий и конструкций;
- новых технологий, обеспечивающих экологичность и эффективность производства;
- достижений науки и техники в технологии строительных изделий и конструкций, в том числе в области физико-химических наук, автоматизации, роботизации;
- способов ресурсосбережения при разработке безотходных и малоотходных экологически безопасных технологий.

Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы):

1. История развития науки о бетоне. Классификация бетонов. Общие требования к бетонам.
2. Вяжущие вещества для бетонов. Заполнители для бетонов. Добавки в бетоны. Вода затворения.
3. Структура бетонной смеси. Реологические свойства бетонной смеси. Технологические свойства бетонной смеси. Факторы, влияющие на свойства бетонной смеси.
4. Формирование структуры цементного камня.
5. Характеристики структуры бетона на различных масштабных уровнях
6. Классификация видов усадки бетона.
7. Первоначальная усадка. Усадка, вызванная физико-химическими процессами.
8. Деформативность бетона при кратковременной нагрузке. Ползучесть бетона. Температурные деформации.
9. Пористость бетона как фактор, определяющий его свойства. Плотность бетона. Морозостойкость бетона, водонепроницаемость, истираемость, коррозионная стойкость и др.
10. Технология и применение отделочных строительных систем.

Учебная дисциплина «Технология бетона строительных изделий и конструкций» входит в перечень дисциплин по выбору вариативной части ОП.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПКУВ-2.1 выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела «Конструкции железобетонные»;

ПКУВ-2.2 выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела «Конструкции железобетонные»;

ПКУВ-9.2 подготовка к проведению капитального ремонта многоквартирных домов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: вяжущие, заполнители для бетона, а также другие строительные материалы; взаимосвязь состава, структуры и свойств различных видов бетонов, способы формирования заданных структуры и свойств этих материалов при максимальном

ресурсосбережении, использовании техногенных отходов; основные направления и перспективы развития бетоноведения; положения современных технологий производства бетонных и железобетонных изделий и конструкций.

Уметь: прогнозировать и определять физико-химические свойств бетонов; проектировать и оптимизировать составы бетонов; оптимизировать режимы основных переделов технологии бетонов, а именно режимы процессов перемешивания, формования и твердения; проектировать производства бетонных смесей, арматурных изделий, железобетонных конструкций.

владеть: методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; методами и средствами контроля физико-химических свойств строительных материалов; методами организации рабочих мест; методами оценки экономической эффективности производства.

Дисциплина «Технология бетона строительных изделий и конструкций» изучается посредством чтения лекций, практических работ, самостоятельной работы студентов и заканчивается зачетом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

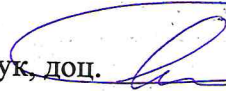
Вид промежуточной аттестации: зачет

Разработчик, доцент, доцент, канд. техн. наук



Е.А. Хадыкина

Зав. выпускающей кафедрой ТПиТБ, д-р техн. наук, доц.



Э.З. Ягубов