

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.10.2026 21:35:49

Университет: ИРНИИ

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.05 Новые конструкционные материалы"

направления подготовки бакалавров "08.04.01 Строительство"

профиля подготовки "Теория и проектирование зданий и сооружений"

программа подготовки "Магистр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения магистрантами дисциплины «Новые конструкционные материалы» - является вооружить студентов, обучающихся в магистратуре систематизированными знаниями приобретение студентами общих сведений о современных строительных материалах, об их классификации, номенклатуре, свойствах и их применения для строительства, реконструкции и реставрации зданий и сооружений при проведении проектных работ, объемно-планировочных решений и функциональных основ проектирования.. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- “ Дать теоретические основы материаловедения;
- “ Ознакомить с основными свойствами материалов и взаимосвязи строения материалов с их свойствами;
- “ Ознакомить с методами получения и обработки материалов, применяемых в современном строительстве;
- “ Ознакомить с методиками оптимального выбора марок и сортментов конструкционных материалов;
- “ Сформировать навыки научно-технического мышления и творческого применения полученных знаний в инженерной деятельности.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Введение. Цели и задачи дисциплины.
Бетон и железобетон. Основные понятия. Со-временные технологи-ческие приемы полу-чения бетонов высокой прочности, водонепро-ницаемости, морозо- и коррозионной стойко-сти.
Современные материалы для систем изоляции фундаментов и подвалов
Современные материалы для кровельных систем
Современные материалы для отделочных систем
Строительные краски: Облицовочные матери-алы на основе полимеров.
Эффективные тепло-изоляционные матери-алы и изделия.
Сухие строительные смеси (ССС
Промежуточная аттестация: Экзамен

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Новые конструкционные материалы» относится к базовой части подготовки магистров по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам и разделам ОП:

- «Высшая математика»
- «Физика»
- «Современные методы анализа».



Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ОП: «Ремонт и усиление зданий при реконструкции»; «Надежность зданий и сооружений в сложных условиях».

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПКУВ-3: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		
ПКУВ-3.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением металлических конструкций		
Знать : Состав исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций	Уметь : Определять алгоритм и способы разработки основных технических решений при проектировании зданий и сооружений с применением металлических конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности Анализировать современные проектные решения использования металлических конструкций для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначенияВыбирать технические данные и определять варианты возможных решений концепции конструктивной схемы зданий и сооружений с применением металлических конструкцийОпределять требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций в соответствии с особенностями проектируемого объекта	Владеть: Составление технического задания на разработку проектной документации металлических конструкций .Выполнение технико - экономического анализа принятых проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений
ПКУВ-5: Проведение научных исследований в области теории и проектирования зданий и сооружений		
ПКУВ-5.3 Способен анализировать и обрабатывать результаты выполненных научных исследований		
Знать : Актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний	Уметь: Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний .	Владеть: Проведение анализа научных данных , результатов экспериментов и наблюдений.Организация сбора и изучения научно технической информации по теме исследований и разработок
ПКУВ-2: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта железобетонные конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		
ПКУВ-2.2 Расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела \"Конструкции железобетонные\"		
ПКУВ - 6: Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся		
ПКУВ - 6.1 Умеет выполнять разработку учебно-методической документации под руководством опытного преподавателя		
ПКУВ - 6: Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся		
ПКУВ - 6.2 Умеет осуществлять подготовку к проведению занятий с обучающимися или осуществления контроля знаний обучающихся		
ПКУВ - 6: Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся		
ПКУВ - 6.3 Способен вести преподавательскую деятельность по профильным основным образовательным программам или программам дополнительного образования под руководством опытного преподавателя		
ПКУВ - 6: Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся		
ПКУВ - 6.1 Умеет выполнять разработку учебно-методической документации под руководством опытного преподавателя		
Знать: - нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства;- состав, методы разработки и требования к	Уметь: - анализировать положения нормативных правовых актов в области административного контроля за строительством;- применять методы линейного и сетевого	Владеть: - разработка проекта календарных планов производства строительно-монтажных работ;- разработка проекта графиков движения персонала по объекту;-



оформлению организационно-технологической документации в строительстве;- методы градостроительного проектирования и требования к оформлению и разработке строительных генеральных планов;- состав элементов временной	планирования в строительстве;- определять перечни строительно-монтажных работ, их взаимосвязи и длительность и применять нормы расхода материально-технических и трудовых ресурсов в целях планирования строительно-монтажных работ;- читать проектную и рабочую документацию на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт и снос объекта капитального строительства;- анализировать данные о ходе выполнения строительно-монтажных работ, поступлении материально-технических ресурсов, движении персонала, движении основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков;	разработка проекта графиков движения основных строительных машин по объекту;- разработка проекта технологических карт на выполнение отдельных видов строительно-монтажных работ;- разработка проекта природоохранных мероприятий, мероприятий по охране труда и безопасности в строительстве.
ПКУВ - 6: Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся		
ПКУВ - 6.1 Умеет выполнять разработку учебно-методической документации под руководством опытного преподавателя		
Знать: - нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства;- состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве;- методы градостроительного проектирования и требования к оформлению и разработке строительных генеральных планов;- состав элементов временной	Уметь: - анализировать положения нормативных правовых актов в области административного контроля за строительством;- применять методы линейного и сетевого планирования в строительстве;- определять перечни строительно-монтажных работ, их взаимосвязи и длительность и применять нормы расхода материально-технических и трудовых ресурсов в целях планирования строительно-монтажных работ;- читать проектную и рабочую документацию на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт и снос объекта капитального строительства;- анализировать данные о ходе выполнения строительно-монтажных работ, поступлении материально-технических ресурсов, движении персонала, движении основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков;	Владеть: - разработка проекта календарных планов производства строительно-монтажных работ;- разработка проекта графиков движения персонала по объекту;- разработка проекта графиков движения основных строительных машин по объекту;- разработка проекта технологических карт на выполнение отдельных видов строительно-монтажных работ;- разработка проекта природоохранных мероприятий, мероприятий по охране труда и безопасности в строительстве.

Дисциплина "Новые конструкционные материалы" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 143.65 часа, 4 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 11.09.2025	Хадыкина Елена Александровна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 16.09.2025	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 16.09.2025	Меретуков Заур Айдамирович

