

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

Ф.И.О. владельца: Подпись: Инициалы

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 11.10.2016 12:51:40

Уникальный программный ключ:

факультет 02 подготовки бакалавров

**рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.01.02 Теоретические основы
производства строительных материалов"**

направления подготовки бакалавров "08.04.01 Строительство"

профиль подготовки "Теория и проектирование зданий и сооружений"

программа подготовки "Магистр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Теоретические основы производства строительных материалов» знакомство студентов с основополагающими принципами создания и работы строительных материалов и изделий в конструкциях. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи: знакомство с новыми научными достижениями в области производства и применения различных новых видов строительных материалов, изделий и конструкций; знакомство с влиянием условий технологической обработки и эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов; сформировать навыки научно-технического мышления и творческого применения полученных знаний в инженерной деятельности

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Оптимальные структуры строительных материалов. Возможность создания ма-териалов с заданным комплексом свойств.
Требования к структуре материалов на основе раз личных видов сырьевых ресурсов.
Роль условий взаимодей-ствия компонентов при со-здании композиционных материалов.
Основные теоретические принципы производства материалов с использованием вторичного сырья.
Специфика функциональ-ных добавок в материалы на основе органических вяжущих
Специфика функциональных добавок для бетонов различного назначения
Общие закономерности при создании наномоди фицированных строитель-ных материалов.
Нанотех-нологии применительно к строительным материалам.
Теоретические проблемы создания безотходных технологий.
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в перечень курсов вариативной части дисциплин по выбору ОП. Она имеет логические и содержательно-методические связи с дисциплинами базовой части цикла «Новые конструкционные материалы», «Методология научного творчества» и др. Дисциплина основана на знаниях научных основ и закономерностей материаловедения и технологии получения и обработки материалов.

В результате освоения дисциплины студент должен: знать: перечень основных функциональных показателей качества различных видов строительных материалов и изделий; основные отличительные признаки строительных материалов, полученных из различных источников сырья, основы проектирования состава современных строительных материалов; владеть: навыками использования экспериментальных данных при изучении основных способов производства строительных материалов, изделий и конструкций; навыками определения и оценки свойств строительных изделий и конструкций с учетом знания основных принципов их получения. уметь: использовать нормативные документы при изучении основных принципов получения строительных материалов и изделий с учетом особенностей их структуры; воспринимать новые информационные данные по развитию строительных технологий и материалов, анализировать основные преимущества построения строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования структуры современных строительных изделий и конструкций;



В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПКУВ-2: Способен руководить проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации		
ПКУВ-2.2 Расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные"		
Знать: Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности, зданий условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций из бетонных и железобетонных материалов	Уметь: Читать чертежи и спецификации на схемах расположения бетонных и железобетонных конструкций	Владеть: Выполнение чертежей бетонных и железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения
ПКУВ-3: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		
ПКУВ-3.2 Формирование технического задания и контроль разработки проекта металлических конструкций зданий и сооружений		
Знать: Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений металлических конструкций	Уметь: Выбирать методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения по подготовке проектной документации металлических конструкций для зданий и сооружений	Владеть: Выполнением технико-экономического анализа принятых проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений. Составление технического задания на разработку проектной документации металлических конструкций
ПКУВ-4: Организация деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения		
ПКУВ-4.1 Способен выполнять подготовку раздела проектной документации на основания и фундаменты зданий и сооружений		
Знать: Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, инженерных систем, материалов, изделий и конструкций оборудования, и технологических линий	Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. Определять цели и методы инженерно-технического проектирования оснований фундаментов и подземных сооружений	Владеть: формирование плана - графика выполнения работ по инженерно - техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
ПКУВ-3: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		
ПКУВ-3.5 Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений		
Знать: Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций	Уметь: Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования при оформлении специальных технических условий на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений	Владеть: Формирование перечня отклонений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений
ПКУВ-3: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		
ПКУВ-3.2 Формирование технического задания и контроль разработки проекта металлических конструкций зданий и сооружений		
Знать: Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений металлических конструкций. - Параметры проектируемого объекта и климатические особенности его расположения. Виды проектных работ и требования к квалификации	Уметь: Выбирать методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения по подготовке проектной документации металлических конструкций для зданий и сооружений. Выбирать алгоритм и способ работы в программных средствах для выполнения расчетов металлических конструкций. Оценивать	Владеть: Выполнением технико-экономического анализа принятых проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений. Составление технического задания на разработку проектной документации металлических конструкций



инженеров - проектировщиков	разрабатываемые проекты и техническую документацию металлических конструкций на соответствие требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, специальным техническим условиям и заданным технико-экономическим показателям	
ПКУВ-3: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		
ПКУВ-3.2 Формирование технического задания и контроль разработки проекта металлических конструкций зданий и сооружений		
Знать: Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений металлических конструкций.- Правила применения программных средств для оформления технических заданий на разработку проектной документации металлических конструкций.- Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений металлических конструкций.- Параметры проектируемого объекта и климатические особенности его расположения	Уметь: Выбирать методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения по подготовке проектной документации металлических конструкций для зданий и сооружений. Выбирать алгоритм и способ работы в программных средствах для выполнения расчетов металлических конструкций. Оценивать разрабатываемые проекты и техническую документацию металлических конструкций на соответствие требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, специальным техническим условиям и заданным технико-экономическим показателям	Владеть : Выполнением технико-экономического анализа принятых проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений .Составление технического задания на разработку проектной документации металлических конструкций
ПКУВ-3: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		
ПКУВ-3.2 Формирование технического задания и контроль разработки проекта металлических конструкций зданий и сооружений		
Знать: Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений металлических конструкций.- Параметры проектируемого объекта и климатические особенности его расположения	Уметь: Выбирать методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения по подготовке проектной документации металлических конструкций для зданий и сооружений. Выбирать алгоритм и способ работы в программных средствах для выполнения расчетов металлических конструкций.	Владеть : Выполнением технико-экономического анализа принятых проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений .Составление технического задания на разработку проектной документации металлических конструкций
ПКУВ-3: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		
ПКУВ-3.2 Формирование технического задания и контроль разработки проекта металлических конструкций зданий и сооружений		
Знать: Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений металлических конструкций.- Параметры проектируемого объекта и климатические особенности его расположения. Виды проектных работ и требования к квалификации инженеров - проектировщиков	Уметь: Выбирать методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения по подготовке проектной документации металлических конструкций для зданий и сооружений. Выбирать алгоритм и способ работы в программных средствах для выполнения расчетов металлических конструкций. Оценивать разрабатываемые проекты и техническую документацию металлических конструкций на соответствие требованиям нормативных правовых актов и	Владеть : Выполнением технико-экономического анализа принятых проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений .Составление технического задания на разработку проектной документации металлических конструкций



Дисциплина "Теоретические основы производства строительных материалов" 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 108 часа, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 26.11.2024	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 05.12.2024	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 05.12.2024	Меретуков Заур Айдамирович

