Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 21.01.2025 10:03:52
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.13 Строительные материалы
направления подготовки бакалавров «08.03.01 Строительство»
профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»
программа подготовки «бакалавр»

Целью освоения дисциплины является овладение представлениями о взаимосвязи состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов; знаниями по способам формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении; методов оценки показателей качества и умения выбирать материалы, обеспечивающие требуемый уровень надежности и безопасности сооружений при воздействии окружающей среды.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

– формирование у бакалавров представлений о строительных материалах как элементах системы «материал – конструкция – здание, сооружение», обеспечивающих функционирование конструкций с требуемой надежностью и безопасностью в данных условиях эксплуатации;

– ознакомление с номенклатурой материалов, применяемых в современном строительстве, на основе их классификации по составу, структуре, свойствам, способам получения и функциональному использованию;

– изучение наиболее важных потребительских свойств строительных материалов как функции их состава, структуры и состояния;

– рассмотрение технологии строительных материалов как поэтапного процесса формирования структуры, обеспечивающей требуемые свойства материала;

– изучение основ технологии изготовления конструкционных и функциональных строительных материалов и технических требований, предъявляемых к материалам в зависимости от их назначения;

– изучение системы показателей качества строительных материалов и нормативных методов их определения и оценки с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработкой данных.

Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы):

1. Строение и свойства строительных материалов.
2. Управление структурой материалов для получения заданных свойств, повышение надежности, долговечности.
3. Природные строительные материалы.
4. Строительные материалы и изделия, получаемые высокотемпературной обработкой минерального сырья.
5. Заполнители бетонов и растворов. Бетоны и растворы.
6. Искусственные строительные конгломераты на основе неорганических и органических вяжущих веществ.
7. Материалы специального назначения
8. Металлы в строительстве.
9. Композиционные материалы

Учебная дисциплина «Строительные материалы» входит в перечень дисциплин 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-4.1 Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений

ПКУВ-4.2 Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений

ПКВ-5.1 Выполнение расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений и выполнение чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений раздела «Конструкции деревянные»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– Номенклатура и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

– Способы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств;

– Методы определения потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании, используемых в строительном производстве;

– Системы стандартов и нормативно-технических документов, определяющих требования к техническим характеристикам и качеству строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

– Перечень параметров качества строительных и вспомогательных материалов и оборудования, которые оказывают наибольшее влияние на качество строительно-монтажных работ (ЗН-5).

Уметь:

– Производить необходимые технические расчеты потребности в материально-технических ресурсах;

– Пользоваться нормативной информацией о лимитах расходования строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

– Взаимодействовать с другими специалистами строительной организации по вопросам потребности строительного производства в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании;

– Классифицировать однотипные и взаимозаменяемые строительные и вспомогательные материалы и оборудование;

– Применять показатели качества строительных и вспомогательных материалов и оборудования, подлежащие оценке;

– Оценивать влияние показателей качества строительных и вспомогательных материалов и оборудования на качество строительно-монтажных работ.

Владеть:

– Обобщением и приведением к единому формату и размерности исходной информации о строительных и вспомогательных материалах и оборудовании;

– Составлением спецификаций и таблиц, отражающих информацию о потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании

– Информацией о номенклатуре, ценовых и натуральных показателях потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании по объектам строительства.

Дисциплина «Строительные материалы» изучается посредством чтения лекций, проведения практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы студентов и заканчивается экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: экзамен

Разработчик, доцент, доцент, канд. техн. наук Е.А. Хадыкина

Заведующий кафедрой ТПиТБ, д-р техн.наук, доц. Э.З. Ягубов