

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.03.02 Технология конструкционных материалов

направления подготовки бакалавров «08.03.01 Строительство»

профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

программа подготовки «бакалавр»

Целью дисциплины является приобретение студентами знаний в области теоретических и технологических основ производства конструкционных материалов, основы термической обработки металлов; основные сведения по технологии сварочных работ; типы сварочных швов и соединений.

Задачами курса являются:

- дать теоретические основы производства черных и цветных металлов на основе строения и их механических свойств;
- ознакомить с современным способами получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;
- ознакомить с методами формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности;
- ознакомить 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 (дидактические единицы):

Тема 1. Теоретические и технологические основы производства конструкционных материалов. Состав, строение и свойства сырья для производства строительных материалов. Характеристика основных технологических переделов.

Тема 2. Производство обжиговых строительных материалов. Получение керамики. Получение стекла, ситаллов, каменного литья.

Тема 3. Получение металлов. Модифицирование структуры и свойств стали.

Тема 4. Основы термической обработки металлов.

Тема 5. Искусственные каменные материалы на основе вяжущих веществ. Производство гипсобетонных изделий Производство изделий на основе воздушной извести, портландцемента.

Тема 6. Строительные материалы на основе органического сырья: древесины; черных вяжущих веществ; строительные пластмассы.

Тема 7. Модификация строительных материалов полимерами.

Тема 8. Основные сведения по технологии сварочных работ; типы сварочных швов и соединений. Теоретические основы сварки плавлением.

Тема 9. Сварка давлением.

Учебная дисциплина «Технология конструкционных материалов» входит в перечень дисциплин вариативной части и относится к дисциплинам по выбору ОП.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПКУВ-1.1 согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы;

ПКУВ-1.3 контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: технологию производства конструкционных материалов; основные связи между составом, структурой и свойствами материалов и сплавов, а также закономерности изменения этих свойств под действием термического, химического или механического воздействия; о способах получения сварных соединений, типах сварочных швов и соединений, основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических

наук и возможности их использования при решении практических задач в профессиональной деятельности.

уметь: выбрать метод производства конструкционных материалов; выбрать способ и составить технологический процесс сварки; выбрать способ и оптимальные режимы термической обработки металла; грамотно использовать техническую литературу.

владеть: информацией о методах получения различных типов материалов, приемами маркировки; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

Дисциплина «Технология конструкционных материалов» изучается посредством чтения лекций, проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов и заканчивается зачетом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

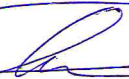
Вид промежуточной аттестации: зачет

Разработчик, доцент, доцент, канд. техн. наук



Е.А. Хадькина

Заведующий кафедрой ТПиТБ, д-р техн. наук, доц.



Э.З. Ягубов