

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 22.09.2023 00:57:09  
учебной дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Технология конструкционных материалов  
Уникальный программный ключ:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

## Аннотация

направлениях подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство  
(шифр, направление подготовки)

по профилю подготовки Промышленное и гражданское строительство

**Целью** освоения 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.

### Задачи курса:

- ◆ Дать теоретические основы производства черных и цветных металлов на основе строения и их механических свойств;
- ◆ Ознакомить с современными 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:

Теоретические и технологические основы производства конструкционных материалов. Состав, строение и свойства сырья для производства строительных материалов. Характеристика основных технологических переделов. Производство обжиговых строительных материалов. Получение керамики. Получение стекла, ситаллов, каменного литья. Получение металлов. Модифицирование структуры и свойств стали. Основы термической обработки металлов. Искусственные каменные материалы на основе вяжущих веществ.

Производство гипсобетонных изделий. Производство изделий на основе воздушной извести, портландцемента. Строительные материалы на основе органического сырья: древесины; черных вяжущих веществ; строительные пластмассы.

**Учебная дисциплина** изучается посредством чтения лекций и выполнения лабораторного практикума.

**Учебная дисциплина** входит в перечень курсов вариативной части дисциплин по выбору цикла ОП.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

Оценка комплектности исходно разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ (ПКУВ - 6.1);

Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ (ПКУВ - 6.2);

Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ (ПКУВ - 6.3);

Составление плана работ подготовительного периода (ПКУВ - 7.1);

Выбор метода производства строительно-монтажных работ (ПКУВ - 7.3);

Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах

по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ (ПКУВ - 7.5).

В результате освоения дисциплины студент 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.

**Общая трудоемкость** дисциплины составляет 2 **зачетных единицы (72 часов)**.

**Вид промежуточной аттестации:** зачет

Разработчик

доцент:

Согласовано:

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению:



Хадыкина Е.А.

Меретуков З.А.