

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

Ф.И.О. Подписавшего: Подпись: Имя: Фамилия

Должность: Проректор по учебной работе

Дан подписан: 11.09.2024 10:53:19

Уникальный программный ключ:

faa19027000000000000000000000000

**рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.07.02 Материаловедение и технология
конструкционных материалов"**

направления подготовки бакалавров "35.03.06 Агроинженерия"

**профиль подготовки "Технологическое оборудование для хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции"**

программа подготовки "бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами знаний в области теоретических и технологических основ материаловедения.

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 методиками оптимального выбора марок и сортментов конструкционных материалов;
- 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

Раздел дисциплины
Строение и свойства металлов и сплавов.
Свойства материалов, методы их определения. Понятие о механических, физических, химических и технологических свойствах металлов.
Основы теории сплавов.
Металлические конструкционные металлы и сплавы. Сталь, чугун, цветные сплавы
Неметаллические материалы.
Сплавы специального назначения
Теоретические и технологические основы производства конструкционных материалов. Основы металлургического производства.
Основы формообразования заготовок
Производство неразъемных соединений
Основы термической обработки и поверхностного упрочнения сплавов. Химико-термическая обработка.

Место дисциплины в структуре ОП



Дисциплина входит в перечень базовых вариативных курсов цикла ОП. Она имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами «Химия», «Физика», «Механика», «Метрология, стандартизация и сертификация», а также является основой для последующего изучения специальных дисциплин.

Дисциплина основана на знаниях научных законов строения вещества. Для освоения дисциплины необходимы знания по атомно-молекулярному строению вещества, основные сведения о химических свойствах элементов и соединений, об основных законах физики.

Дисциплина направлена на изучение различных методов получения конструкционных материалов; основных связей методами получения и структурой и свойствами материалов и сплавов, а также закономерностей изменения этих свойств под действием термического, химического или механического воздействия. Освоению данной дисциплины должно предшествовать изучение дисциплин «Химия», «Физика», «Математика».

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПКУВ-6: Обеспечение современных методов монтажа, наладки машин и установок, для поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции.		
ПКУВ-6.1 Обеспечивает современные методы монтажа, наладки машин и установок		
современные методы монтажа, наладки машин и установок для поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции	пользоваться современными методами монтажа, наладки машин и установок;	современными методами монтажа, машин и установок
ПКУВ-6: Обеспечение современных методов монтажа, наладки машин и установок, для поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции.		
ПКУВ-6.2 Поддержание режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции		
режимы работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции.	поддерживать режимы работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции.	методами поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции.

Дисциплина "Материаловедение и технология конструкционных 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 72 часа, 2 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 10.09.2025	Хадыкина Елена Александровна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 10.09.2025	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 11.09.2025	Сиюхов Хазрет Русланович

