

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 29.08.2025 05:47:43

Университет: ИРЭТ

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

рабочей программой учебной дисциплины "Б1.О.17 Материаловедение"

направления подготовки бакалавров "23.03.01 Технология транспортных процессов"

профиль подготовки "Логистика на транспорте"

программа подготовки "бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является дать знания о строении, физических, механических и технологических свойствах металлов и неметаллических конструкционных материалов, закономерностях их изменения под воздействием различных внешних факторов, основы производства материалов и методы получения твердых тел, основные способы формообразования изделий; показать значение дисциплины в технологической подготовке специалистов, что позволит сформировать и развить ряд общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 – Технология транспортных процессов.

Задачи преподавания дисциплины:

- 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

Раздел дисциплины
Металлические материалы
Механические свойства материалов и методы испытаний
Железо и сплавы на его основе
Формирование структуры деформированных металлов и сплавов
Термическая обработка сплавов
Химико-термическая обработка сплавов
Классификация сталей
Цветные металлы и сплавы
Неметаллические материалы
Композиционные и порошковые материалы
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в перечень курсов дисциплин обязательной части ОП.

Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями, полученными при изучении дисциплин «Химия», «Физика», «Математика», «Начертательная геометрия и инженерная графика».

Теоретические и практические знания, получаемые при изучении данного курса, могут быть использованы в дальнейшем освоении специальных дисциплин "Механика".

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:



ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;		
ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общетехнических дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере профессиональной деятельности		
основы математики, физики, химии, общетехнических дисциплин; методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний; применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности методами естественнонаучных и общетехнических дисциплин.
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;		
ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности		
основы математики, физики, химии, общетехнических дисциплин; методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний; применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности методами естественнонаучных и общетехнических дисциплин.
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;		
ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общетехнических дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере профессиональной деятельности		
основы математики, физики, химии, общетехнических дисциплин; методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний; применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности методами естественнонаучных и общетехнических дисциплин.

Дисциплина "Материаловедение" 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 06.06.2025	Хрисониди Виталий Алексеевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.06.2025	Ягубов Эмин Зафар оглы
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.06.2025	Ягубов Эмин Зафар оглы

