

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ,  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ И  
НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ»  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ  
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

Наименование дисциплины	<b>Материаловедение</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Научить обучающихся применять основные методы управления конструкционной прочностью материалов и проводить обоснованный выбор материалов для деталей машин и конструкций с учетом условий их эксплуатаций.	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина относится к базовым дисциплинам блока 1 и базируется на результатах изучения математики, физики, химических дисциплин. Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: Технология конструкционных материалов, Соппротивление материалов, Детали машин, Основы технологии машиностроения и др.	
<b>Основное содержание</b>	
<p>Закономерности формирования структуры материалов</p> <p>Строение металлических сплавов</p> <p>Термическая обработка металлов и сплавов</p> <p>Железоуглеродистые сплавы</p> <p>Конструкционные легированные стали</p> <p>Металлические материалы с особыми свойствами</p> <p>Неметаллические материалы</p> <p>Композиционные материалы</p>	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<p>- способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-10);</p> <p>- умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15);</p> <p>- умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16).</p>	
<b>Образовательные результаты</b>	
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных типов, классов и групп материалов, их составов, структурных характеристик и свойств;</li> <li>- основных механических характеристик материалов и способов их определения;</li> <li>- факторов, влияющих на прочность, надежность и долговечность деталей и конструкций;</li> <li>- термических, механических, химических и других методов управления структурой и свойствами материалов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современную техническую и справочную литературу для выбора материалов деталей и конструкций;</li> <li>- анализировать диаграммы состояния сплавов для определения их структуры и свойств;</li> <li>- применять технологические режимы термической обработки для управления структурой и свойствами материалов.</li> </ul> <p><b>Владение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опытом исследования структуры материалов;</li> <li>- опытом определения механических свойств материалов;</li> <li>- опытом выбора материалов для деталей машин и конструкций и рациональных способов их обработки.</li> </ul>	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ,  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ И  
НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ»  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ  
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

<b>Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника</b>
Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности (научно-исследовательской, производственно-технологической, педагогической), связанной с выбором материалов для изготовления деталей машин и конструкций, а также с их рациональной обработкой.
<b>Ответственная кафедра</b>
Кафедра механики и компьютерной графики

Начальник УМУ \_\_\_\_\_



Н.Е. Гордина