


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в материаловедение»

**по направлению 22.03.0 «Материаловедение и технологии материалов»
(бакалавриат)**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

- **Цели освоения дисциплины:** получение представлений о материаловедении и технологии материалов, как отрасли знаний, структуре, свойствах, особенностях получения и возможностях применения материалов различной природы.
- **Задачей изучения дисциплины** является рассмотрение строения кристаллических твердых тел, основных процессов, обеспечивающих их синтез и обработку.
- оценки численных значений физических величин и их погрешностей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части Блока Б1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Данная дисциплина является одной из основополагающих дисциплин в системе подготовки бакалавра по направлению 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов. Она охватывает широкий круг проблем и лежит в основе почти всех последующих дисциплин профессионального цикла.


Дисциплина читается в 1 семестре 1 курса и базируется на отдельных компонентах компетенций, сформированных у обучающихся в ходе изучения курса физики и математики в средней школе.

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- знание базовых понятий и определений общей физики, полученных в ходе изучения школьного курса физики;
- умение читать учебно-научную литературу;
- способность использовать математический аппарат для решения физических задач.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин:

- Физико-химические методы контроля и анализа материалов/Физические свойства твердых тел
- Композиционные материалы. Металломатричные, с полимерной матрицей
- Физика конденсированного состояния
- Получение и обработка металлов и соединений/Физика прочности и пластичности сплавов и композитов
- Структура и свойства металлических наноматериалов/Методы получения

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

наночастиц и наноматериалов
а также для прохождения учебных и производственных практик, проектной деятельности и научно-исследовательской работы.

3. Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: основные этапы развития и научные направления науки о материалах и их содержание. Уметь: пользоваться информационно-библиографическими системами для поиска информации по различным направлениям материаловедения. Владеть: навыками работы с информационно-коммуникационными и компьютерными технологиями для поиска информации в сфере материаловедения
ОПК-2 Способность использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях	Знать: информацию о существующих типах материалов, их структуре, свойствах и возможностях применения для решения поставленных задач в профессиональной деятельности. Уметь: осуществлять оценку свойств материалов и возможностей использования. Владеть: в рамках научно-исследовательской деятельности моделировать, организовывать, выполнять, обрабатывать и анализировать экспериментальные исследования


4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа).

При организации самостоятельной работы используются следующие

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к устному опросу, контрольной работе; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: устный процесс, контрольная работа, защита лабораторных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **экзамен**.