


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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология конструкционных материалов»

Направление (специальность): **23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»** (бакалавриат)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины познание природы и свойств материалов, а также методов изменения их свойств для наиболее эффективного использования в технике; изучение физических и физико-химических процессов, лежащих в основе современных технологий, применяемых в производстве в различных областях науки и техники.

Сформировать теоретические представления о механизмах структурообразования в металлических материалах и на их основе научить анализировать структуры металлов и сплавов, возникающие при различных процессах: кристаллизации, полиморфных превращениях, деформации и последующем отжиге, старении и других процессах. Научить предсказывать характер изменений структуры в результате внешних воздействий и направление изменения свойств; обучить практике выявления и анализа структур.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части в цикле Блока Б.1, и является одной из дисциплин, формирующих естественнонаучные знания и навыки, характерные для специалитета по направлению подготовки 23.05.01 – “Наземные транспортно-технологические средства”.

Изучение данной дисциплины базируется на знания студентом основных положений физики, математического анализа, аналитической геометрии и линейной алгебры, теоретической механики, начертательной геометрии, инженерной графики, дифференциальных уравнений, компьютерной графики, теории вероятностей, материаловедения.

Изучение данной дисциплины является предшествующей для следующих курсов и дисциплин:

- Эксплуатационные материалы;
- Гидравлика и гидропневмопривод;
- Конструкции автомобилей и тракторов;
- Технология производства автомобилей и тракторов;
- Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов;

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

Теория автомобилей и тракторов.

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

- знание базовых понятий и определений в области физики, математики;
- способность использовать справочные документы и государственные стандарты;
- способность разбираться в чертежах и схемах;
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования;

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

Эксплуатационные материалы;

Гидравлика и гидропневмопривод;

Конструкции автомобилей и тракторов;

Технология производства автомобилей и тракторов;

Энергетические установки автомобилей и тракторов;


Электронные системы автомобилей и тракторов/ Приборы и методы диагностирования агрегатов и систем автомобилей;

Электрооборудование и автомобильная электроника/ Диагностика неисправностей автомобилей и тракторов;

Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов;

Теория автомобилей и тракторов.

а также для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики, защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты государственной итоговой аттестации.

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

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

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-4 способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	Знать: Теоретическую базу о методах, средствах, технологиях и алгоритмах решения профессиональных задач. Методы и алгоритмы исследования свойств материалов. Уметь: Извлекать знания из имеющихся экспериментальных данных с помощью методов и алгоритмов анализа. Владеть: информацией о перспективах развития литейного производства, получения заготовок способами обработки давлением, порошковой металлургии, методах упрочнения рабочих поверхностей.
ПСК-1.3 способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Знать: Основные методы производства и исследования свойств материалов. Уметь: применять имеющуюся методологическую базу для решения конкретных прикладных задач профессиональной деятельности Владеть: Навыками поиска, анализа и систематизации требуемой информации для решения задач своей профессиональной деятельности;

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ


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

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные методы и формы обучения (лекции, в т.ч. с элементами проблемного изложения, лабораторные работы, самостоятельная работа), курсовая работа.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к тестированию; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, сдаче экзамена; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.

6. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

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

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: тестирование, устный опрос на семинарском занятии, защита лабораторных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета .