

АННОТАЦИЯ  
дисциплины  
«СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИОННЫЕ И ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

Направление подготовки – 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»  
Квалификация (степень) выпускника – магистр  
Программа – «Производство и ремонт транспортно-технологических комплексов»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИОННЫЕ И ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ» (Б1.В.3) относится к части формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель дисциплины**

Целью изучения дисциплины является познание природы и свойств материалов, а также методов формирования их свойств для наиболее эффективного использования в технике.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение физической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и показать их влияние на свойства материалов;
- изучение теории и практики различных способов обработки поверхности детали, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин, инструмента и других изделий при производстве АТС;
- изучение перспективных металлических и неметаллических материалов, их свойств и области применения.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<b>ПК-1 Разработка проекта концепции инновационно-технического развития производства АТС</b>	
ПК-1.1.3 Знает неметаллические материалы, применяемые в автомобильной промышленности, и требования к их рециклингу и утилизации	<i>Обучающийся знает:</i> - состав, классификацию и свойства неметаллических материалов, применяемых в автомобильной промышленности; - требования к рециклингу и утилизации неметаллических материалов, применяемых в автомобильной промышленности.
ПК-1.1.5 Знает технологические свойства и особенности обработки новых материалов	<i>Обучающийся знает:</i> - технологические свойства и особенности обработки современных материалов, применяемых в автомобильной промышленности.
ПК-1.1.11 Знает тенденции развития технологий и материалов в мировом автомобилестроении	<i>Обучающийся знает:</i> - основные тенденции развития технологий и материалов в мировом автомобилестроении.
ПК-1.1.13 Знает современные и перспективные технологии	<i>Обучающийся знает:</i> - перспективные технологии, технологические свойства и

изготовления новых продуктов, технологические свойства и особенности обработки новых материалов при производстве АТС	особенности обработки новых материалов и продуктов при производстве АТС.
ПК-1.3.4 Имеет навыки проведения сравнительного анализа существующих и перспективных технологий и материалов, необходимых для производства АТС	<i>Обучающийся умеет:</i> - анализировать существующие и перспективные технологии используемые при производстве АТС; - предлагать решения по внедрению и освоению новых технологий производства АТС и материалов.
ПК-1.3.7 Имеет навыки проведения оценки технологичности применяемых материалов, предусмотренных конструкторской документацией на АТС	<i>Обучающийся умеет:</i> - проводить оценку технологичности применяемых материалов, предусмотренных конструкторской документацией на АТС.
<b>ПК-2 Организация научно-исследовательских работ и внедрения новых технологий и материалов при производстве АТС</b>	
ПК 2.1.2 Знает современные методы исследования материалов и контроля качества продукции, характеристик материалов, показателей качества	<i>Обучающийся знает:</i> - характеристики и показатели качества материалов; - современные методы исследования материалов и контроля качества продуктов.
ПК 2.2.1 Умеет анализировать результаты реализации планов и программ научно-исследовательских работ и принимать решения о внедрении и освоении новых технологий производства АТС и материалов	<i>Обучающийся умеет:</i> - производить анализ результатов реализации планов и программ научно-исследовательских работ; - принимать обоснованные решения о внедрении и освоении новых технологий производства АТС и материалов.
ПК 2.2.4 Умеет производить оценку программных продуктов для исследований и испытаний материалов	<i>Обучающийся умеет:</i> - производить оценку программных продуктов для исследований и испытаний материалов.
ПК 2.2.7 Умеет производить сравнительный анализ существующих и перспективных средств и методов проведения исследований материалов и контроля качества продукции	<i>Обучающийся умеет:</i> - производить сравнительный анализ существующих и перспективных средств и методов проведения исследований материалов и контроля качества продукции.
ПК-2.3.2 Имеет навыки внедрения новых материалов и методов контроля качества продукции по результатам исследований	<i>Обучающийся владеет:</i> - навыками внедрения новых материалов и методов контроля качества продукции по результатам исследований.
ПК-2.3.3 Имеет навыки разработки программ внедрения новых материалов и техноло-	<i>Обучающийся владеет:</i> - навыками разработки программ внедрения новых материалов и технологий на основании результатов

гий на основании результатов научно-исследовательских работ	научно-исследовательских работ.
ПК-2.3.4 Имеет навыки разработки программы освоения и внедрения новых средств и методов проведения исследований материалов и контроля качества продукции с учетом требований к подготовке производства АТС и персонала	Обучающийся <i>владеет</i> : - навыками разработки, освоения и внедрения новых средств и методов проведения исследований материалов и контроля качества продукции с учетом требований к подготовке производства АТС и персонала.
<b>ПК-6 Анализ технологической документации на производство АТС</b>	
ПК-6.1.13 Знает требования к применяемым вспомогательным материалам, необходимым для обеспечения технологических операций производства АТС	Обучающийся <i>знает</i> : - вспомогательные материалы, применяемые при производстве АТС; - критерии качества вспомогательных материалов, необходимых для обеспечения технологических операций производства АТС.
ПК-6.2.4 Умеет контролировать правильность и обоснованность выбора вспомогательных материалов для производства АТС	Обучающийся <i>умеет</i> : - контролировать правильность и обоснованность выбора вспомогательных материалов для производства АТС.

#### 4. Содержание и структура дисциплины

1. Современные стали и способы их упрочнения
2. Неметаллические материалы, применяемые в автомобильной промышленности
3. Методы контроля качества металлопродукции
4. Современные отделочные материалы

#### 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

*Для очной формы обучения:*

Объем дисциплины – 4 зачетных единиц (144 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

практические занятия – 16 час.

самостоятельная работа – 76 час.

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний – КП, экзамен

*Для заочной формы обучения:*

Объем дисциплины – 4 зачетных единиц (144 час.), в том числе:

лекции – 8 час.

практические занятия – 8 час.

самостоятельная работа – 119 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – КП, экзамен