

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.07.02 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

Рабочая программа учебной дисциплины **Б1.В.07.02 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»** является частью программы подготовки специалистов высшего звена в соответствии с ФГОС ВПО по направлению *44.03.05 Педагогическое образование*

**Объем трудоемкости:** 180 часов, из них – 104 часа аудиторной нагрузки: лекционных 42ч., практических 58ч.; 49 часов самостоятельной работы, контролируемая сам. работа 4ч.

**Цель дисциплины:** формирование готовности студентов применять знания о природе и свойствах конструкционных материалов для наиболее эффективного использования их в технике вообще и в области образования в частности; формирование у студентов знаний о современных технологиях обработки материалов, а также развитие умений по рациональному выбору приёмов и способов обработки различных материалов.

### **Задачи дисциплины:**

-освоение студентами принципов взаимосвязи важнейших характеристик металла и древесины: строение, структура, свойства, эксплуатационные характеристики и т.д;

-изучение классификации черных и цветных металлов и их сплавов

-изучение способов управления свойствами сплавов.

-умение использовать основные виды и способы обработки металлических и неметаллических материалов.

-изучение современных технологий обработки конструкционных материалов;

-выполнение практических работ по разработке конструкции и технологии изготовления изделий.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Дисциплина Б1.В.07.02 «Материаловедение» относится к базовой части Блока 1 Модуль 5. "Технические дисциплины" учебного плана.

Для освоения данного модуля студенты используют знания и умения сформированные в процессе изучения физики, химии, технологии на предыдущем уровне образования.

Освоение модуля "Материаловедение " необходимо для последующего изучения Модулей "Организация современного производства ", "Технология обработки металла", «Технология обработки древесины». на производственных и учебных практиках.

«Материаловедение» является предметом профессионального цикла вариативной части. Он проводится параллельно с технологической практикой.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	-готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	-знание современных тенденций развития базовых отраслей промышленности, методов оценки качества продукции, классические и современные технологии обработки материалов, сущность безотходных технологий.	- распознавать материалы и их виды по внешнему виду;	-владение навыками культуры мышления, готовность к анализу, обобщению и отбору актуальной информации, фактов, теоретических положений.  -владение способами совершенствования профессиональных знаний в области технологии обработки конструкционных материалов; навыками работы с техникой
2.	ПК-2	-способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	-знание способов обобщения, анализа и восприятия информации, а также базовых характеристик -технику безопасности и охрану труда при обработке материалов.	- выполнять работы по изготовлению технической и технологической документации;	- навыками и приемами обработки конструкционных материалов;  -методикой преподавания технологии.

### Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 и 5 семестре (очная форма)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов							
		4 семестр				5 семестр			
		Всего	Аудиторная работа		СР	Всего	Аудиторная работа		СР
Л	ПЗ		Л	ПЗ					
1.	Основы материаловедения	14	4	6	4	6	2	2	2
2.	Основы теории сплавов. Железоуглеродистые сплавы	16	4	6	6	6	2	2	2
3.	Термическая обработка стали	12	2	4	6	4	2	2	
4.	Чугуны, конструкционные и инструментальные стали	16	4	6	6	4	2	2	2
5.	Ручная обработка материалов	16	4	6	6	4	2	2	
6.	Технологические операции ручной обработки древесины	18	8	6	4	11	2	6	3
7.	Ручная обработка металла	12	2	6	4	10	2	2	6
8	КСР	4							
	<i>Подготовка и сдача экзамена</i>					27			
	<i>Итого по дисциплине:</i>	<b>108</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>13</b>

### Курсовая работа – не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет (4 семестр); экзамен (5 семестр)

### Основная литература:

1. Материаловедение: учебник для студентов вузов / [О. Комаров и др.] ; под общ. ред. О. С. Комарова. - 3-е изд., испр. и доп. - Минск : Новое знание, 2010. - 670 с. : ил. - (Техническое образование). - Библиогр. : с. 662. - Авторы указаны на обороте тит. л. - ISBN 9789854753553.

2. Конструкционные материалы : полный курс / Эшби, Михаэль Ф. ; М. Эшби, Д. Джонс ; пер. 3-го англ. издания под ред. С. Л. Баженова. - Долгопрудный : Интеллект, 2010. - 671 с. : ил. - Библиогр. : с. 670-671. - ISBN 9785915590600. - ISBN 9780750663809. - ISBN 9780750663816.

3. Материаловедение для профессий, связанных с обработкой древесины: учебник для образовательных учреждений, реализующих программы начального профессионального образования / Степанов, Борис Абрамович; Б. А. Степанов. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2010. - 336 с.: ил. - (Начальное профессиональное образование, Деревообрабатывающее производство). - Библиогр.: с. 332.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».