

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Камбарский машиностроительный колледж (филиал)**  
**федерального государственного бюджетного образовательного**  
**учреждения высшего образования**  
**«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»**

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Учебной дисциплины	<b>ОП.04 Материаловедение</b>
Специальность СПО	<b>15.02.08 «Технология машиностроения»</b>
Цикл	<b>профессиональный</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

Вид учебной работы	Объем, час.	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Максимальная учебная нагрузка, час.</b>	<b>192</b>			192					
<b>Обязательная аудиторная нагрузка, час.</b>	<b>128</b>			128					
в том числе:									
Лекции, час.	<b>58</b>			58					
Практические занятия, час.	<b>70</b>			70					
Лабораторные работы, час.									
Курсовой проект (работа), час.									
<b>Самостоятельная работа, час.</b>	<b>64</b>			64					
<b>Виды промежуточной аттестации</b>									
Экзамен, сем.	3 сем.			+					
Дифференцированный зачет, сем									

Камбарка 2017 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности **15.02.08 «Технология машиностроения»**, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2014 г. № 350.

**Организация – разработчик:** Камбарский машиностроительный колледж (филиал) ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»

**Разработчик:**

Мурзина Т.Л. – преподаватель, высшая категория, Камбарский машиностроительный колледж (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **Материаловедение**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки на базе основного общего образования.

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина «Материаловедение» входит в состав профессионального цикла, относится к общепрофессиональным дисциплинам при освоении специальностей СПО технического профиля на базе основного общего образования.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;

- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;

- проводить исследования и испытания материалов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;

- классификацию и способы получения композиционных материалов;

- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;

- строение и свойства металлов, методы их исследования;

- классификацию материалов, металлов и сплавов, их область применения.

### **Компетенции, формируемые в процессе освоения учебной дисциплины:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

#### **1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 192 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 128 часов; самостоятельной работы обучающегося - 64 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>192</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>128</b>
в том числе:	
лекции	58
лабораторные работы	
практические занятия	70
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
<i>Внеаудиторная работа</i>	64
Итоговая аттестация:	
III семестр - <i>в форме экзамена</i>	

### 2.2.1. Тематический план учебной дисциплины

	Наименование разделов и тем	Макс. учебная нагрузка студентов, час.	Количество аудиторных часов при очной (заочной) форме обучения				Самост. работа
			Всего	Теорет. занятий	Лабор. работ	Практ. занятий	
	<b>Введение.</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>1</b>
Тема	Цели и задачи изучения дисциплины. Значение науки «Материаловедение» и её место в решении важнейших технических проблем.	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>1</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Основы металловедения</b>	<b>70</b>	<b>48</b>	<b>16</b>		<b>32</b>	<b>22</b>
Тема 1.1	Строение, свойства и способы испытания материалов		18	4		12	8
Тема 1.2	Основные положения теории сплавов		18	6		12	8
Тема 1.3	Основы термической обработки сплавов. Поверхностное упрочнение стали		14	6	-	8	6
<b>Раздел 2</b>	<b>Конструкционные материалы</b>	<b>46</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
Тема 2.1	Стали		12	4	-	8	6
Тема 2.2	Чугуны		4	2	-	2	3
Тема 2.3	Цветные металлы и сплавы.		8	4	-	4	4
Тема 2.4	Порошковые материалы и композиционные материалы		6	4	-	2	3
<b>Раздел 3</b>	<b>Технология конструкционных материалов</b>	<b>73</b>	<b>48</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>25</b>
Тема 3.1	Производство чугуна и стали .		12	6	-	6	6
Тема 3.2	Литейное производство		10	6	-	4	5
Тема 3.3	Обработка металлов давлением		16	10	-	6	8
Тема 3.4	Сварочное производство.		10	10	-	6	6
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>192</b>	<b>128</b>	<b>58</b>		<b>70</b>	<b>64</b>