

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ИСПОЛНЕНИЯ НАКАЗАНИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ № 264
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ИСПОЛНЕНИЯ НАКАЗАНИЙ**

РАССМОТРЕНО

на заседании методической
комиссии

Председатель _____ Н.В.Малькова

« ____ » _____ 201 ____ г.

Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФКП
образовательного учреждения № 264

_____ И.В. Никитин

« ____ » _____ 201 ____ г.

Приказ от _____ № ____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Материаловедение»

Профессия «Слесарь- сантехник»

Разработчик: Балыбин Д.И., преподаватель
ФКП образовательного учреждения № 264

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями квалификационной характеристики по профессии «Слесарь-сантехник».

Для изучения дисциплины «Материаловедение» учебным планом отводится 18 часов теоретических занятий. Содержание программы отражает обязательный минимум знаний, необходимый для приобретения учащимися общих специальных знаний о свойствах и характеристиках металлов и сплавов, неметаллических и консервационных материалах, применяемых при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте.

Закрепление теоретических знаний предусматривается при прохождении учащимися производственного обучения в соответствии с рабочей программой данной дисциплины.

Список используемой литературы прилагается.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема №1. Строение и основные свойства металлов и сплавов.

Значение знаний о свойствах материалов в развитии материальной культуры общества.

Общие сведения о металлах и сплавах.

Внутренне строение металлов и сплавов.

Физические и химические свойства.

Механические свойства.

Технологические свойства.

Требования к знаниям и умениям:

Учащийся должен знать:

- роль знаний о свойствах материалов в обеспечении работоспособности и исправности машин;
- внутреннее строение металлов и сплавов и их основные свойства;
- что относится к физическим и химическим свойствам металлов и сплавов;
- способность металлов сопротивляться воздействию внешних сил, а именно: виды деформаций, прочность, пластичность, ударная вязкость, твердость, усталость;
- способы определения и единицы измерения твердости;
- технологические свойства металла подвергаться различным видам обработки: обрабатываемость, свариваемость, ковкость, прокаливаемость, жидкотекучесть, усадка;

Тема №2. Черные и цветные металлы и сплавы

Классификация чугунов и способы его получения.

Сталь. Способы получения стали.

Общая характеристика стали. Маркировка стали.

Общие понятия. Медь и ее сплавы. Алюминий и его сплавы. Олово, свинец, сурьма.

Твердые сплавы

Требования к знаниям и умениям:

Учащийся должен знать:

- деление доменных чугунов в зависимости от химического состава и назначения;
- что называют сталью и способы ее получения;
- применяемые в машиностроении марки стали по способу производства, химическому составу и назначению;

- приближенные определения марки стали по искровой пробе;
- сплавы меди и алюминия, их свойства и применение;
- припои и подшипниковые сплавы, применяемые в тракторах и сельскохозяйственных машинах;
- твердые сплавы для изготовления режущего инструмента.

Тема №3. Коррозия металлов и защита от нее

Понятие о коррозии.

Способы защиты от коррозии.

Материалы, применяемые при консервации деталей и наружных металлических поверхностей.

Требования к знаниям и умениям:

Учащийся должен знать:

- способы и материалы, применяемые при защите металлов от коррозии.

Тема №4. Вспомогательные материалы.

Прокладочные, уплотнительные и набивные материалы.

Виды абразивных материалов.

Смазочные материалы

Требования к знаниям и умениям:

Учащийся должен знать:

- свойства и применение асбеста, фибры, паронита, войлока, картона прокладочного, резины, клеев;
- условные обозначения твердости, маркировка абразивных кругов;
- марки и свойства моторных и трансмиссионных масел, пластических смазок.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

№№ пп	Наименование тем	Всего часов	Количество часов
	Тема №1. Строение и основные свойства металлов и сплавов.	4	4
	Тема №2. Черные и цветные металлы и сплавы.	6	6
	Тема №3. Коррозия металлов и защита от нее.	4	4
	Тема №4. Вспомогательные материалы	4	4
ИТОГО:		18	18

ЛИТЕРАТУРА

1. Этус А.Е. Материаловедение, М. Стройиздат 1975, с. 239
2. Солнцев Ю.П., Вологжанина С.А., Иголкин А.Ф. . Материаловедение, М. Академия, 2014, с.496