ГАУ ДПО СО «Красноуфимский УТЦ АПК»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00F56695E1A92DFB28A9218C7A7431A6F5
Владелец: Серебренников Юрий Александрович
Действителен: с 27.06.2023 до 19.09.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

Материаловедение

Для профессии

14390 – «Машинист экскаватора» (программа переподготовки рабочих, имеющих профессию «Тракторист»)

2020 г.

Одобрена

Педагогическим советом

Протокол № 2 от 15 октября 2020 г.

Председатель Ю.А. Серебренников

Пояснительная записка

Материаловедение – наука, изучающая строение и свойства материалов и устанавливающая связи между их составом, строением и свойствами. Бурный рост промышленности требует появления материалов с самыми различными свойствами, а развитие техники требует материалов с новыми уникальными свойствами. Таким образом, материаловедение – одна из важнейших, приоритетных наук, определяющих технический прогресс.

Целью изучения данной дисциплины является изучение основных материалов, используемых при эксплуатации погрузчиков, их свойств; научить рационально использовать применяемые материалы в работе.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем и последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять, при условии, что программа будет выдана полностью по содержанию и общему количеству часов.

В результате изучения данной дисциплины учащиеся будут знать:

- основные материалы, используемые при эксплуатации погрузчиков;
- способы защиты металлов от коррозии.

Тематический план

№ п/п	Наименование дисциплин, тем	Количество часов
1.	Введение.	1
2.	Общие сведения о металлах и сплавах.	1
3.	Цветные металлы и сплавы.	1
4.	Коррозия металлов.	1
5.	Электроизоляционные материалы.	1
6.	Горюче-смазочные материалы.	1
	Всего:	**6**

Содержание программы

Тема 1. Введение. История развития науки о строении веществ. Основные понятия о свойствах материалов и их применении в технике.

Тема 2. Общие сведения о металлах и сплавах. Строение металлов и сплавов. Полиморфные превращения. Физические, химические, механические свойства. Металлические и железоуглеродистые сплавы. Углеродистые и легированные стали.

Тема 3. Цветные металлы и сплавы. Медь и её сплавы. Алюминий, магний и их сплавы. Свинец, олово, титан, никель, цинк, хром. Антифрикционные сплавы. Припои. Твердые сплавы.

Тема 4. Коррозия металлов. Типы коррозий. Способы защиты металлических изделий от коррозии.

Тема 5. Электроизоляционные материалы. Свойства электроизоляционных материалов. Виды электроизоляционных материалов.

Тема 6. Горюче-смазочные материалы. Автомобильные бензины: основные свойства, марки. Дизельное топливо: основные свойства, марки.

Общие свойства смазочных материалов. Моторные масла. Присадки к маслам. Марки моторных масел и их применение. Трансформаторные, индустриальные и компрессорные масла. Смазки. Специальные жидкости. Охлаждающие жидкости.

Список литературы.

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка). М.: Издательский центр «Академия», 2003.
2. Полоснин М.Д. Машинист дорожных и строительных машин. М.: Издательский центр «Академия», 2002.
3. Скороходов Е.А. Общетехнический справочник. М.: Машиностроение, 1990.