План урока

Веселов Андрей Алексеевич

Технология 7 класс

Тема урока : «Сталь ,её виды и свойства».

Цели и задачи урока :

1.Ознакомить учащихся с видами и свойствами сталей

2. Научить распознавать маркировку сталей .

3.Воспитывать у учащихся бережное отношение к материалам и инструментам.

4.Способствовать развитию логического мышления .

Тип урока : Изучение нового материала Время- 45 минут

Методы обучения : фронтальный опрос ,рассказ учителя , показ приёмов работы , демонстрация наглядных пособий ,показ диафильма «Искровые методы определения марки стали ».

Ход урока

1. Организационная часть .

Приветствие учащихся , контроль посещаемости , проверка готовности учащихся к уроку , сообщение темы и целей урока .

1. Теоретическая часть .

А) Повторение пройденного материала « Получение и применение чугуна » .

Вопросы для повторения пройденного материала .

1. Что такое чугун ?
2. Виды и свойства чугуна .
3. Способы получения и область применения чугуна .

Б) Изучение нового материала

План рассказа учителя :

1. Сталь. Виды сталей ( углеродистые , легированные , конструкционные , инструментальные , специальные ).
2. Маркировка сталей.
3. Свойства сталей .
4. Просмотр диафильма

Сталь . Виды сталей .

Сталь занимает особое место среди металлов и сплавов . Она служит материалом для практически всех отраслей техники и производства . В зависимости от состава стали подразделяются на углеродистые и легированные.

**Углеродистые стали** –это сплав железа с углеродом , в состав которых входят некоторые обычные примеси . Углерод придаёт стали твёрдость , но увеличивает хрупкость и снижает пластичность.

**Легированные стали** – сплавы железа с углеродом , в которые кроме железа, углерода и обычных примесей , входят так называемые легирующие элементы ( хром , никель , вольфрам и тд. ).Слово «легирование » произошло от немецкого слова , означающего сплавлять .Добавление этих элементов во время плавки изменяет её свойства .Одни элементы повышают твёрдость и прочность , другие упругость, третьи повышаю коррозионную стойкость стали , улучшают другие полезные свойства и качества .

По назначению стали делят на конструкционные ,инструментальные и специальные с особыми свойствами .

Конструкционные стали применяются для изготовления различных металлических конструкций, деталей механизмов и машин .

Конструкционная углеродистая сталь бывает обычного качества и качественной .

Сталь обыкновенного качества обладает невысокой прочностью и применяется для изготовления болтов , шайб ,мягкой проволоки и тд.

Качественная углеродистая сталь более прочная , и из неё изготавливают зубчатые колёса , шкивы и другие детали машин .

Все стали маркируются , то есть имеют условные обозначения которые показывают вид стали ,её состав , свойства .

Конструкционная углеродистая сталь обычного качества маркируется буквами « Ст» и порядковым номером от 0-7 .Чем выше номер тем больше в нём содержание углерода и выше прочность .Качественная углеродистая сталь обозначается цифрами обозначающими содержание углерода в сотых долях процента .Например « Сталь45 »- это сталь содержащая 0,45 % углерода . Более подробно по марке стали можно определить её состав и свойства , пользуясь специальным справочником .Инструментальные углеродистые стали тоже подразделяются на качественные и высококачественные .Инструментальные стали отличаются от конструкционных большей твёрдостью и прочностью. Они применяются для изготовления различного режущего и контрольно- измерительного инструмента .Инструментальные качественные и высококачественные стали маркируются буквами и цифрами , указывающими содержание углерода в десятых долях процента .

**Специальные стали** – это стали с особыми свойствами : нержавеющие , износостойкие и тд.

Рассказать учащимся о истории создания сталей ( получение домас

ской стали и булата , как ковались японские клинки).

Просмотреть диафильм « Искровой метод определения марки стали », по окончании просмотра отгадать кросворд по теме .

1. Как называется сталь у которой при ковке на поверхности получаются узоры ?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Ответ : Домасская

2 .Каким основным свойством отличается сталь от чугуна ?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Ответ : гибкостью

1. Заключительная часть .

Установка на следующий урок .

А)На следующем уроке продолжится знакомство с технологией обработки стали . Школьники получат новые знания о термической обработке металлов , изучат основные приёмы термической обработки , изучат основные орудия для обработки сталей , приобретут навыки графического изображения металлических деталей .

Б) Домашнее задание :

1. Повторить изученный материал ( учебник по технологии для 7 класса стр . 73-77.

Список использованной литературы .

1. Занятия по техническому труду: Пособие для учителей труда

Г.Б .Волошин ; А.А. Воронов и тд.Под редакцией Тхоржевского. М.:Просвещение 1985.