

**Конспект урока по теме
«Сталь, её виды и свойства».
7 класс**

**Сулейманов Сулейман Гусейнович
учитель технологии**

Вводная часть:

1. Класс 7.

2. Тема урока – Сталь, её виды и свойства

3. Тип урока – Урок изучения нового материала.

4. Соответствие стандарту образования: Используемый учебный материал конкретизирует содержание учебных тем программы, согласно действующим образовательным стандартам основного общего образования.

5. Компетенции, развивающиеся на этом уроке:

Учебные компетенции:

– Связывать воедино и использовать отдельные части знаний в области истории, знаний о природе и окружающем мире.

Исследовательские компетенции:

– Получать и обрабатывать информацию.

– Видеть связи между настоящими и прошлыми событиями в истории развития человечества.

– Обращаться к различным источникам знаний и их использовать в своей образовательной деятельности.

Коммуникативные компетенции:

– Выслушивать своих товарищей и принимать во внимание их мнение.

– Высказывать своё мнение и выступать на публике.

Ход урока

1) Организационная часть

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

2) 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 видеофильма

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 повышают 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 углеродаи 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 домаской 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

- 3) Заключительная часть.

Установка на следующий урок.

А) На следующем уроке продолжится знакомство с технологией обработки стали . Школьники получают 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) Интернет источники –
<https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/raznoe/2022/01/11/analiticheskaya-spravka-ob-eksperimentalnoy-i-innovatsionnoy>
- 2) <https://e-univers.ru/upload/iblock/1a1/1a12b3185cba17f1a06ff6d234056f48.pdf>