

ФИО учителя: Никешина Алёна Александровна

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА ПО ХИМИИ В 9 КЛАССЕ

Учитель:	Никешина Алёна Александровна, учитель химии, МБОУ гимназии станицы Ленинградской Ленинградского района
Предмет:	Химия
Тема урока:	Металлы и их сплавы
Цель урока:	1. Изучить понятие о сплавах, их классификацию и свойства; познакомиться с важнейшими сплавами и их применении в промышленности и значением для человека; 2. развивать творческое и аналитическое мышление, коммуникативные умения, извлекать информацию из предложенного материала, умение описывать наблюдаемые явления; 3. формировать интерес к предмету, воспитание культуры интеллектуального труда, уверенности в себе, умение слушать и анализировать мнение товарищей, задавать вопросы.
Оборудование и материалы:	Коллекции сплавов цветных и черных металлов, изделия из сплавов, швейная игла, спиртовка, вода, пинцет, компьютер, проектор.
Планируемые образовательные результаты:	Предметные: знать понятия «сплавы», «виды сплавов», «классификация сплавов». Изучить различия между составами сплавов, изучить свойства отдельных сплавов и их отличие от чистых металлов; приобретение опыта использования различных методов изучения химических явлений: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов; умение проводить и описывать самостоятельно выполненные химические эксперименты, используя родной язык и язык химии; умение делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей. Метапредметные: <i>Регулятивные УУД</i> <ul style="list-style-type: none">• умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, оценивать результаты решения поставленных задач и др. <i>Познавательные УУД</i> <ul style="list-style-type: none">• умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;• использование основных интеллектуальных операций: анализ и синтез, сравнение, обобщение, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;• формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенций);• использование различных источников для получения химической информации;• постановка и формулирование цели и задач урока; формулирование и аргументация личного мнения <i>Коммуникативные УУД</i>

	<ul style="list-style-type: none"> осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме; аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения; слушать и понимать речь других; вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в парах, группах и др. <p><i>Личностные УУД</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Умение управлять своей познавательной деятельностью, определять общие и индивидуальные правила работы и поведения. Формирование ответственного отношения к учению и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению индивидуальной траектории общения и обучения. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности. <p>Планируемые результаты воспитательной деятельности: патриотическое воспитание, популяризация научных знаний среди детей; экологическое воспитание.</p>		
Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
<p>I этап. Организационный момент. Мотивация учащихся.</p>	<p><i>Приветствует учащихся. Мотивирование учащихся к учебной деятельности посредством создания эмоциональной обстановки. Готовность к уроку.</i></p> <p>Ребята, посмотрите, пожалуйста, внимательно на изображение.</p> 	<p><i>Приветствуют учителя, настраиваются на работу, проверяют готовность к уроку. Отвечают на вопросы учителя. Выдвигают собственные предположения, аргументируют свои ответы.</i></p>	<p>Умение организовать рабочее место. Коммуникативные: Планирование учебного сотрудничества с учителем и со сверстниками. Регулятивные: Умение принимать цели и задачи учебной деятельности. Коммуникативные: Умение слушать и слышать преподавателя, товарищей, уважительно относиться к другой точке зрения. Умение аргументировать свою точку зрения.</p>

	<p>- Что общего между всеми объектами, изображенными на картинке? Задание: необходимо объединить предложенные объекты, изображенные на картинке, в группы.</p> <p>- Из каких материалов изготовлены эти летательные аппараты? -Почему важно знать из каких материалов можно изготовить тот или иной летательный аппарат?</p> <p>- Хотели бы вы полетать? Что для этого нужно?</p>	<p><u>Возможный ответ:</u> они могут летать или это летательные аппараты. <i>(Классификацию учащиеся предлагают свою собственную опираясь на те признаки по которым объекты можно объединить в одну группу).</i> (Пример: 1 группа – сказочные летательные аппараты, 2 группа – современные летательные аппараты и т.д.) <u>Возможный ответ:</u> ткань, кожа, металлы, резина и т.д. <u>Возможный ответ:</u> это позволит летательному аппарату находится в определенных слоях атмосферы или даже за пределами без повреждения. <u>Возможный ответ:</u> необходимо построить самолет или ракету для полетов из подходящих материалов.</p>	
<p>II этап. Постановка проблемы. Актуализация знаний и работа над темой урока.</p>	<p><i>Подводит учащихся к открытию новых знаний.</i> Давайте представим на один урок, что мы собираемся покорять космос, и для полета нам нужен летательный аппарат. -Что нам для этого необходимо? Нашими идеями мы будем заполнять «Ящик идей»!</p> 	<p><i>Отвечают на вопросы учителя. Предлагают пути решения проблемы. Формулируют тему урока, определяют задачи.</i></p> <p><i>Учащиеся предлагают свои идеи и заполняют «Ящик идей».</i> <u>Возможный ответ:</u> нам необходим чертеж ракеты, нужно знать каким топливом заправляют ракету, нужен инженер-конструктор, необходимо знать из каких материалов можно построить летательный аппарат.</p>	<p>Познавательные: Постановка и решение проблемы, самостоятельное создание способов решения проблемы поискового характера. Коммуникативные: Умение оформлять свою мысль в устной речи, слушать и понимать речь других.</p>

-Что из того, что вы предложили мы можем сделать в школе?

Оболочки космических кораблей, ракет, самолетов делают из особых материалов. Каким свойством должны обладать эти материалы? Объясните свой ответ.

-Обладают ли чистые металлы такими свойствами? Давайте вспомним свойства металлов.

Выполните задание «Физические свойства металлов». Сопоставьте утверждение и вид металла. (Задание выполняется с помощью ресурса Wordwall. Возможно использование данного формата задания в распечатанном виде, а также можно предложить учащимся сканировать QR-код).



-Обладает ли хоть один металл всеми перечисленными свойствами, которые необходимы для материала корпуса ракеты или самолета?

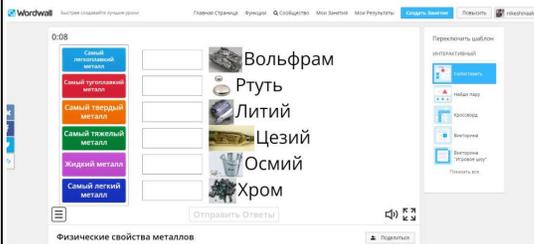
«Нет на свете металла,
Из которого бы ракета летала,
Чтобы сильной и прочной стать

Возможный ответ: изучить из каких материалов можно изготовить корпус ракеты или самолета и выполнить чертеж.

Возможный ответ: материалы, из которых делают ракеты, космические корабли и самолеты должны обладать:

- плохой теплопроводностью, чтобы защищать от перепадов температур;
- высокой температурой плавления, чтобы при спуске корпус не расплавился;
- прочность при ударах;
- лёгкостью.

Учащиеся выполняют задание «Физические свойства металлов».



Возможный ответ: нет, каждый металл уникален своими свойствами.

Нужно все металлы смешать,
Материалом удивительным все обернется
И сплавами назовется!»

(автор Никешина А.А.)

Учитель предлагает учащимся
сформулировать тему урока.

И действительно в реальной жизни металлы
в чистом виде встречаются редко, в
основном мы имеем дело со сплавами.
Поэтому и тема урока у нас «Металлы и их
сплавы». В рабочие листы впишите тему
сегодняшнего урока.

-Что же такое сплавы?

Сплавы – это смеси двух или более
элементов, среди которых преобладают
металлы. Сплав считается металлическим,
если его основа более 50% по массе
составляют металлические компоненты.

Запишите определение в соответствующие
строки.

Известно, более 800 сплавов. Какие виды
сплавов различают:

Черные сплавы (чугун, стали)

Цветные сплавы (бронза, латунь)

Легкие сплавы (дюралюминий)

Благородные сплавы (сплавы золота).

Заполните пустые строки в схеме.

Металлические сплавы обладают более
высокой прочностью и другими
механическими свойствами по сравнению с
чистыми металлами. В зависимости от
природы сплавляемых компонентов сплавы,
взаимодействуя друг с другом, могут

Учащиеся формулируют тему урока.

Тема урока: _____ Дата _____
_____ - это _____

1. 2. 3. 4.	Сравнительная характеристика различных видов сплавов			
	№	Сплав	Состав	Применение

Чек – лист лабораторного опыта «Свойства сплавов»

Опыт №1	Опыт №2	Опыт №3

Дополнительный материал к теме урока:



Видео фрагмент
«Алюминий и его сплавы»



Видео урок «Сплавы»

Записывают определение в рабочий лист
урока.

Заполняют соответствующие поля в
рабочем листе.

образовывать разные по строению и свойствам продукты. Характер взаимодействия компонентов при сплавлении зависит от их положения в таблице Д. И. Менделеева, особенностей строения электронных оболочек их атомов, типов и параметров их кристаллических решеток, соотношения температур их плавления, атомных диаметров и других факторов. При образовании химического соединения металла с неметаллом возникает ионная связь. В результате взаимодействия элементов в этом случае атом металла отдает электроны (валентные) и становится положительным ионом, а атом неметалла принимает электроны на свою внешнюю оболочку и становится отрицательным ионом. В решетке химического соединения такого типа элементы удерживаются электростатическим притяжением. Если образующиеся в сплавах химические соединения оказываются стойкими веществами, не диссоциирующими при нагревании вплоть до температуры плавления, то их принято рассматривать в качестве самостоятельных компонентов, способных образовывать сплавы с компонентами сплава.

Рассмотрим состав и области применения различных сплавов. Для этого необходимо изучить предложенный вам текст, рассмотреть коллекцию сплавов и заполнить в рабочем листе «Сравнительная характеристика различных видов сплавов».

- Какие из изученных вами видов сплавов мы можем воспользоваться, для того чтобы

Учащиеся рассматривают коллекцию сплавов, заполняют таблицу, анализируют состав и области применения сплавов.

Возможный ответ: дюралюминий, он легкий как алюминий, прочный как

	<p>построить летательный аппарат? Аргументируйте свой ответ.</p>	<p>сталь.</p>	
<p>III этап. Лабораторный практикум.</p>	<p>Лабораторный опыт «Свойства сплавов» Сейчас мы с вами на опыте убедимся, что сплавы действительно имеют несколько иные свойства по сравнению с компонентами, составляющими их. Опыт 1. Учащиеся показывают медь, цинк и латунь. Обратит внимание на их цвет. Для того чтобы показать твердость латуни (она тверже меди и цинка), пластинкой из нее царапают пластины из меди и цинка. Опыт 2. Швейную иглу несколько раз накаливают в пламени газовой горелки или спиртовки. После постепенного охлаждения иголку или лезвие можно легко сгибать. Произошел отпуск стали. Опыт 3. Иголку из предыдущего опыта снова накаляют и быстро опускают в воду. Теперь иголка не гнется, ее можно сломать. Сталь при быстром охлаждении в воде закалилась.</p>	<p><i>Учащиеся сравнивают образцы сплавов, анализируют, делают выводы, описывают происходящие явления. Выполняют лабораторный опыт, делают вывод согласно своим наблюдениям, вносят выводы в чек-лист лабораторного опыта..</i></p>	<p>Коммуникативные - умение оформлять свои мысли в письменной форме. - умение работать в группе. Познавательные -уметь добывать новые знания. - исследовательские действия.</p>
<p>IV этап. Итог урока. Рефлексия.</p>	<p>Предлагает вспомнить, какую цель поставили в начале урока, достигли ли цели? Побуждает оценить свою деятельность на уроке. И в завершение урока ответьте на вопросы викторины «Сплавы». (Задание выполняется с помощью ресурса <i>Wordwall</i>. Возможно использование данного формата задания в распечатанном виде, а также можно предложить учащимся сканировать QR-код).</p> 	<p><i>Учащиеся проводят рефлексю, отвечают на вопросы и проводят самооценку.</i></p> <p><i>Выполняют задания викторины «Сплавы».</i></p> 	<p>Познавательные - умение анализировать свои действия. Личностные - способность к самооценке</p>

