

**Практические подходы к
реализации ФГОС второго
поколения по предметам
естественно-научной
области**

Приоритетная цель школьного образования :

*развитие способности ученика
самостоятельно **ставить учебные цели,**
проектировать пути их реализации,
контролировать и оценивать свои достижения,
иначе говоря - **формирование умения учиться.***

Естественно - научные предметы

По ФГОС к естественно-научной предметной области относятся:

-Физика

-Химия

-Биология

В рамках ФГОС второго поколения предмет **география** относится к общественно-научной предметной области

Изучение предметов естественно-научной области должно обеспечить:

- *Формирование целостной научной картины мира;*
- *Понимание роли естественных наук и научных исследований;*
- *Овладение научным подходом к решению различных задач;*
- *Овладение умением формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;*
- *Овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;*
- *Воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;*
- *Формирование умений эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий.*

Главная методическая задача стоящая перед современным учителем - обеспечить достижение нового образовательного результата, развить личностные качества учащихся и выработать у них готовность применять полученные знания и умения в жизни, а так же развивать личность школьника в системе образования через формирование универсальных учебных действий.

<p>Личностные УУД</p>	<p>формируются при выполнении заданий, в которых ученик должен отразить личное видение проблемы или раскрыть своё отношение к изучаемому материалу.</p>	<p><i>Составить 5 предложений, раскрывающих применение географических знаний в жизни вашей семьи, в походе в лес, поездке на дачу или на отдых ..</i></p>
<p>Регулятивные УУД</p>	<p>обеспечивают возможность управления познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий, оценки успешности усвоения</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Взаимопроверка тестовых заданий, географической номенклатуры</i> • <i>Составление учащимися планов описания климата, характеристики природных зон, экономических районов и т.д.</i>
<p>Познавательные УУД</p>	<p>включают действия исследования, поиска, отбора и структурирования необходимой информации, моделирование изучаемого содержания</p>	<p><i>-определить координаты того или иного места, объекта</i> <i>-составить описание климата района, страны используя карты атласа и статистические данные, создание учебных презентаций</i></p>
<p>Коммуникативные УУД</p>	<p>обеспечивают возможности сотрудничества: умение слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность</p>	<p><i>Работа в парах, группах</i></p>

Урок химии в 8 классе

Тема : «Реакции соединения»

Подготовка к активному и сознательному усвоению нового материала.

Демонстрации опытов:



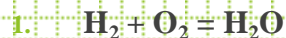
Вопросы для обсуждения в группах:

- ▶ **Произошла ли химическая реакция?**
- ▶ **Как вы это узнали? Укажите признаки химических реакций.**
Учащиеся отмечают:
в первой реакции- белое пламя, пламя, выделение теплоты;
во второй- пламя, появление запаха, выделение теплоты;
в третьей- пламя, выделение теплоты.
- ▶ **Что общее вы видите в написанных уравнениях?** (*образуется одно вещество из нескольких, выделяется теплота*).
- ▶ **Что произошло в ходе реакции?** (*вещества соединились*)
- ▶ **Как мы можем назвать эти реакции?** (*соединения*)
- ▶ **Реакции с выделением теплоты –экзотермические.**
- ▶ **А могут ли сложные вещества соединиться в более сложное? Что при этом может получиться?** (*могут, получится еще более сложное, но одно вещество*)

Формулируем тему урока: «Реакции соединения»

Выполняем упражнения с последующей работой в парах.

Расставить коэффициенты в предложенных схемах реакций и среди записанных найти реакции, не относящиеся к реакциям соединения.



После проверки задаю вопросы:

- *Что интересного вы заметили в этих реакциях?*
- *Какие реакции не относятся к реакциям соединения? Почему?*
- *Что вы скажете о 5-й и 11 реакциях? Это одна реакция или две? Можно ли отнести 5 реакцию к реакциям соединения? Почему?*

По окончании обсуждения предлагаю подумать дома над темой следующего урока, взяв за образец 11 уравнение.

Во время проведения уроков требования к учителю:

- ▶ *Чётко и точно формулировать задания;*
- ▶ *Не давать новые знания ученикам в готовом виде;*
- ▶ *Не повторять задание 2 раза;*
- ▶ *Не комментировать ответы учеников и не исправлять их, предлагая это сделать самим ученикам;*
- ▶ *Не повторять то, что уже сказали ученики;*
- ▶ *Предугадывать затруднения учеников и менять по ходу урока задание, если дети не смогли его выполнить с первого раза;*
- ▶ *Подбирает комплексные задания;*

Урок физики в 11 классе

- ▶ **Тема урока:** Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов
- ▶ **Тип урока:** *информационно-развивающий.*
- ▶ **Оборудование:** *мультимедиа-проектор, экран, доклады учащихся, портреты ученых.*
- ▶ Характеристика учебных возможностей и предшествующих достижений учащихся класса, для которого проектируется урок:
- ▶ **Учащиеся владеют:**
 - ▶ *регулятивными УУД:*
 - ▶ - преобразовывать практическую задачу в учебно-познавательную совместными усилиями ;
 - ▶ *познавательными УУД:*
 - ▶ - определять способы решения проблем под руководством учителя ;
 - ▶ - выдвигать гипотезы и выстраивать стратегию поиска под руководством учителя ;
 - ▶ - формулировать новые знания совместными групповыми усилиями;
 - ▶ *коммуникативными УУД:*
 - ▶ - участвовать в коллективном обсуждении проблем;
 - ▶ *личностными УУД:*
 - ▶ - проявляют ситуативный познавательный интерес к новому учебному материалу.

Этап урока, время этапа	Задачи этапа	Методы, приемы обучения	Формы учебного взаимодействия	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД и предметные действия
<p>Мотивационно-целевой этап (5мин)</p>	<p>Обеспечить эмоциональное переживание и осознание учащимся неполноты имеющихся знаний; Вызвать познавательный интерес к проблеме, организовать самостоятельное формулирование проблемы и постановку цели.</p>	<p>Создание проблемной ситуации и затруднения в интерпретации фактов и явлений.</p>	<p>Фронтальная</p>	<p>1.Предлагает объяснить различие линейчатых спектров у химических элементов. 2.Предлагает вспомнить - с каких времен люди знают о строении атомов. 3.Просит объяснить менялось ли представление об атоме в результате развития физики и в связи с чем.</p>	<p>1.Вспоминают строение атомов из курса 8 класса. 2.Вспоминают. Смотрят в 1-й абзац на стр. 226 учебника. 3. Испытывают затруднения в ответе на вопрос о причинах изменения представления о строении атомов.</p>	<p>Предметные УД: осознавать эволюцию взглядов на природу атома; Регулятивные УУД: определять цели учебной деятельности; Познавательные УУД: видеть проблему, осознавать возникшие трудности; Коммуникативные УУД: участвовать в коллективном обсуждении проблемы, интересоваться чужим мнением и высказывать свое собственное; Личностные УУД: осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию.</p>

Ориентировочный этап
(7мин)

Выявить имеющихся знаний по теме;
Организовать совместное с учителем планирование и выбор метода получения информации.

Беседа. Таблица ЗХУ («Знаю», «Хочу узнать»).

Фронтальная

1.Рассказывает о случайном открытии неизвестного излучения А. Беккерелем, изображает на доске его опыт.
2.Предлагает назвать явление, о котором идет речь.
3.Предлагает поделиться своими знаниями о явлении радиоактивности.
4.Предлагает систематизировать работу в виде таблицы ЗХУ.

1.Слушают, находят уран на таблице Менделеева.
2.Испытывают затруднения, смотрят на страницу учебника.
3.Высказывают правильные и ошибочные мнения.
4.Чертят в тетради таблицу по её изображению на доске.

Предметные

УД: осознавать сложность строения атома по результатам накопленных фактов и явлений;
Регулятивные УУД: принимать предложенный способ решения проблемы;
Познавательные УУД: выдвигать гипотезы, выделять материал, который будет использован в исследовании;
Коммуникативные УУД: умение слушать имеющиеся знания учащихся;

**Поисково-исследовательский этап
(13мин)**

Организовать поиск решения проблемы.

Беседа. Работа с учебником.

Фронтальная

1. Заполняет колонки «Знаю» по высказанным мнениям (и ошибочные тоже).
2. Предлагает высказывать и записать свои предложения в колонке «Хочу узнать».
3. Рассказывает о свойствах радиоактивного излучения, обнаруженных Беккерелем, о поисках других радиоактивных элементов.
4. Предлагает рассмотреть опыт Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения.

1. Участвуют в заполнении колонки на доске.
2. Вносят свои предложения.
3. Слушают. Смотрят на таблицу Менделеева.
4. Рассматривают рисунок опыта Резерфорда (стр. 227). Делают предположения о трех составляющих.

Предметные УД:
формулировать определения нового физического понятия, объяснять смысл и результаты опыта Резерфорда;

Регулятивные УУД:
предвосхищать результат и уровень усвоения;

Познавательные УУД:
ориентируются и воспринимают тексты научного стиля, устанавливать причинно-следственные связи;

Коммуникативные УУД:
устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать, с достаточной полнотой и точностью выражать свои

**Практический
этап
(10мин)**

**Обеспечить
применение
полученных
знаний для
объяснения
новых фактов.**

**Презентация.
Работа с
тетрадью.
Сообщения
учащихся.**

Индивидуальная

1.Предлагает
просмотреть
презентацию с
использованием
проектора,
подготовленную
по материалу
параграфа
2.Предлагает
прослушать
сообщения
учащихся о
биографиях А.
Беккереля, М.
Кюри, Э.
Резерфорда.

1.Повторно
визуально
просматривают
материал урока.
Ведут
самостоятельно
записи в колонке
«Узнал».
2.Слушают
сообщения
учащихся.

**Регулятивные
УУД:**
уметь
планировать,
прогнозировать,
контролировать,
корректировать,
оценивать
полученные
знания;
**Познавательные
УУД:** закрепить
общеучебные
и логические
умения и навыки.
Постановка и
решение проблем;
**Коммуникативные
УУД:** уметь
сформулировать
вопрос;

**Рефлексивно-
оценочный этап
(5мин)**

Обеспечить осмысление процесса и результаты деятельности.

**Таблица ЗХУ
(Узнал).**

**Групповая работа
(по рядам).**

1.Предлагает озвучить записи в третьей колонке в первом ряду и внести свои добавления второму и третьему ряду.
2.Благодарит за работу над сообщениями.
Подводит итог по работе с таблицей.
3.. Записывают домашнее задание (параграф, таблицу завершить).

1.Соотносят свои записи по рядам, выбирают ученика, желающего выступить.
2.Записывают домашнее задание в дневник.

**Регулятивные
УУД:**
Саморегуляция.
Оценка степени достижения цели;
**Личностные
УУД:**
осознавать личностную значимость владения методами научного познания;

Этапы урока	Уровень достижения планируемого результата	Возможные риски	Коррекционная работа
Этап Вызова	<p>Регулятивные УУД: низкий уровень (формулирование темы учителем); средний уровень (формулирование темы после наводящих вопросов); высокий уровень (самостоятельно).</p>	<p>1. Ученики не могут вспомнить линейчатые спектры. 2. Ученики не могут объяснить различие линейчатых спектров у разных химических элементов. 3. Не чертят таблицу в тетради, некоторые учащиеся чертят линейкой долго.</p>	<p>1. Показать на цветной вклейке своего учебника линейчатые спектры газов. 2. Предложить вспомнить строение атомов химических элементов по курсу 8-го класса и по курсу химии. Опросить успешных учащихся. 3. Предложить расчертить карандашом без линейки и записи делать карандашом. Иметь на учительском столе карандаши.</p>
Этап Содержания	<p>Познавательные УУД: низкий уровень (выполняют действия только по инициативе учителя); средний уровень (опираются на опыт товарищей); высокий уровень (проявляют инициативу при изложении и структурировании информации). Коммуникативные УУД: низкий уровень (не могут сформулировать вопрос при возникших затруднениях); средний уровень (формулируют вопросы при помощи учителя); высокий уровень (обращаются за помощью к учителю или товарищу).</p>	<p>1. Для колонки «Знаю» предлагают неверные предположения. 2. Учитель не успевает вести диалог и одновременно записывать на доске. 3. Ученики не умеют делать краткие записи. 4. Не успели воспринять некоторые причинно-следственные связи. 5. Затрудняются в формулировании предложений для третьей колонки. 6. По предложенным темам сообщений нет подготовившихся.</p>	<p>1. Записывать и верные и неверные предположения. 2. Предложить одному ученику вести краткие записи на доске. 3. Потренировать учеников сворачивать информацию до 1-2 слов. 4. Визуализация материала при помощи презентации. 5. Подготовить слайды с определениями основных понятий темы. 6. Подготовить слайды с биографиями ученых и их портретами. Использовать рефераты с прошлых лет. Дать возможность принести сообщение позже.</p>

Этапы урока	Уровень достижения планируемого результата	Возможные риски	Коррекционная работа
Стадия Рефлексии	<p>Познавательные УУД: низкий уровень (списывание готовых записей с доски); средний уровень (формулирование выводов с подсказки учителя); высокий уровень (самостоятельное выполнение задания).</p> <p>Коммуникативные УУД: низкий уровень (не могут сформулировать выводы по теме); средний уровень (формулируют выводы с поддержки учителя); высокий уровень (активное общение при формулировании в группах, поиск в учебнике, обращение к учителю с вопросами).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Нет ученика, желающего озвучить записи третьей колонки («Знаю»). 2.Не видят неверные записи в первой колонке. 3.Не велись записи первых двух колонок в тетрадях. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Дать время для обсуждения. Предложить начать с другого ряда. 2.Предложить высказать свое мнение по поводу всей таблицы. 3.Включить в домашнее задание оформление таблицы линейкой. Принести сообщения в виде рефератов.