

государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии

Выпускающая кафедра химии

Науменко Александра Владимировна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Разработка комплекса технологических карт по программе
О.С. Габриеляна по теме «Неметаллы» для 9 класса

Направление подготовки 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы Биология и химия

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой: д.х.н., профессор Горностаев Л.М.

«17» май 2018 год 

Руководитель: к.х.н., доцент Арнольд Е.В.

«10» май 2018 год 

Дата защиты: 20.06.2018

Обучающийся: Науменко А.В.

«10» май 2018 год 

Оценка: _____

Красноярск 2018

Отзыв научного руководителя

на выпускную квалификационную работу студентки 5 курса

факультета биологии, географии и химии КГПУ им. В.П. Астафьева,
направление профиля подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с
двумя профилями) направленность (профиль) образовательной программы
«Биология и химия»

Науменко Александры Владимировны,

выполненную на тему «разработка комплекса технологических карт по
программе О.С. Gabrielyana по теме «Неметаллы» для 9 класса»

Выпускная квалификационная работа Науменко Александры
Владимировны посвящена актуальной теме: Созданию технологических карт.

Технологическую карту можно рассматривать как способ графического
проектирования урока, таблицу, позволяемую структурировать урок по
выбранным учителем параметрам.

Исследовательская часть работы Александрой Владимировной
выполнена на достаточно высоком уровне. Проводя уроки с использованием
технологических карт, Александра Владимировна формировала у учащихся
умение самостоятельно добывать новые знания, а также навыки
саморазвития и самостоятельности, как это требует ФГОС ООО.

При выполнении и написании ВКР Науменко Александра
Владимировна проявила себя как организованный и инициативный человек,
показала умение грамотно анализировать литературные источники, адекватно
оценивать современное состояние проблемы, обобщать полученные
результаты и использовать свои наработки в реальной педагогической
деятельности.

Научный руководитель:

к.х.н., доцент кафедры химии

КГПУ им. В.П. Астафьева



Е.В. Арнольд

Реферат

выпускной квалификационной работы Науменко Александры Владимировны по теме: «Разработка комплекса технологических карт по программе О.С. Габриеляна по теме «Неметаллы» для 9 класса»

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, 2 приложения. В работе имеется пять разработанных технологических карт с приложениями, список литературы включает 44 источника. Общий объем работы составляет 80 страницы.

Данная работа посвящена разработке комплекса технологических карт по программе О.С. Габриеляна по теме «Неметаллы» для 9 класса.

В первой главе было рассмотрено понятие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, характеристика системно-деятельностного подхода, понятие технологической карты в свете требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, а также проведен анализ и выявлены отличия технологической карты от традиционного конспекта.

Вторая глава включает разработанные технологические карты с приложениями (развернутые этапы урока) по программе О.С. Габриелян по теме: «Неметаллы» для 9 класса. Карты были успешно апробированы в Лицее №9 «Лидер» г. Красноярска.

Содержание

Введение	3
Глава 1. Литературный обзор	5
1. Теоритические основы использования технологических карт по ФГОС ...	5
1.1 Понятие ФГОС и системно-деятельностного подхода	5
1.2 Характеристика технологической карты	11
2. Особенности использования технологической карты.....	17
2.1 Отличие технологической карты от традиционного конспекта.....	17
2.2 Информация о технологической карте авторов: Г.Л. Копотеева, И.М. Когинава, Н.Я. Мороз, М.Н. Капранов и др	21
Глава 2. Методическая часть	27
3.1 Апробация технологических карт в лицее №9	27
3.2 Технологическая карта "Галогены".....	30
3.3 Технологическая карта "Соединения галогенов"	35
3.4 Технологическая карта "Кислород. Воздух"	45
3.5 Технологическая карта "Сера"	53
3.6 Технологическая карта "Соединения серы"	63
Заключение	74
Список используемых источников.....	75
Приложение	80

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования обусловлена тем, что быстрые преобразования, случившиеся в обществе за последние десятилетия, совершенно поменяли не только условия жизни людей, но и положение дел в образовательной сфере.

Новая модель образования XXI века базируется на вооружении учеников умениями самостоятельно обучаться, получать знания, навыки и универсальные способы деятельности: познавательные, информационно-коммуникативные, результативные. Методологическим фундаментом стандартов нового поколения считается системно-деятельностный подход, который обращен на формирование личности. Процесс обучения должен быть организован так, чтобы гарантировать ученику общекультурное, личностное, познавательное формирование, а главное, вооружить таким значительным умением, как умение обучаться.

Термин «технологическая карта» пришел в образование из промышленного производства. Технологическая карта в дидактическом значении представляет собой проект процесса обучения, где презентовано достаточно доскональное описание действий от цели до результата урока с применением инновационной технологии деятельности с информацией.

Технологическая карта нужна для проектирования процесса обучения, который можно планировать как на одном уроке, так и в ходе изучения темы или всего курса. Структура технологической карты в школе на современном этапе располагает некоторым количеством модификаций. Строго обязательного описания технологической карты нет, потому педагоги вправе самостоятельно менять или дополнять часто представляемые структурные элементы технологической карты.

Представленный метод для многих педагогов считается новым, и у них появляется масса вопросов по формированию и заполнению

технологической карты. Освоив написание технологической карты, педагоги смогут проанализировать проведенные уроки, внести изменения в свои рабочие программы.

Технологическая карта - это новый вид методической разработки, который обеспечивает действенное и высококачественное преподавание учебных курсов в школе, а так же возможность достижения планируемых результатов изучения основных образовательных программ в соответствии с ФГОС второго поколения.

Объект исследования: учебно-образовательный процесс, организованный с использованием технологических карт по ФГОС.

Предмет исследования: особенности использования технологических карт на уроках химии 9 класса по программе О.С. Gabrielyana.

Цель исследования: разработать комплекс технологических карт по программе О.С. Gabrielyana по теме «Неметаллы» для 9 класса.

Задачи:

1. изучить содержание федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС);
2. рассмотреть основы системно-деятельностного подхода;
3. рассмотреть структурные и функциональные особенности технологической карты урока;
4. провести сравнительный анализ технологической карты и традиционного конспекта урока;
5. разработать комплекс технологических карт по программе О.С. Gabrielyana для 9 класса по теме «Неметаллы» как пособие для учителя.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ ПО ФГОС

1.1 ПОНЯТИЕ ФГОС И СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА

С 1 сентября 2012 года начал реализовываться переход на ФГОС основного общего образования (ФГОС ООО) «по мере готовности» образовательных учреждений.

ФГОС ООО, который был утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г., ориентирует на такие ключевые характерные черты осуществления содержания образования, как [2]:

- потребность достижения учениками трех групп намечаемых результатов обучения □ личностных, метапредметных и предметных;
- новое понимание образовательных результатов □ потребность ориентации на результаты, которые сформулированы не как перечисление знаний, умений и навыков, а как создаваемые способы деятельности;
- понимание метапредметных результатов, как сформированных на материале оснований наук универсальных учебных действий.

В основании ФГОС нового поколения находится системно-деятельностный подход, который гарантирует [5]:

- развитие готовности к непрерывному образованию и саморазвитию;
- конструирование и проектирование социальной сферы формирования учащихся в концепции образования;
- активную познавательно-учебную деятельность учащихся;
- выстраивание процесса образования с учетом индивидуальных возрастных, физиологических и психологических отличительных черт учащихся.

Термин системно-деятельностного подхода в обучении было введено в 1985 г. как особенного рода понятие. Это была попытка объединения суждений на системный подход, который разрабатывался в исследованиях классиков нашей отечественной науки (таких, как Б. Г. Ананьев, Б. Ф.

Ломов и целого ряда других исследователей) и деятельностный подход, который всегда был системным (его разрабатывали Л. С. Выготский, Л. В. Занков, Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов и многие другие исследователи).

В чем же суть деятельностного подхода? Принцип деятельности состоит в том, что развитие личности учащегося и продвижение его в формирование реализуется не тогда, когда он воспринимает знания в готовом виде, а в ходе его личной деятельности, обращенной на «открытие нового знания». Китайская мудрость гласит «Я слышу – я забываю, я вижу – я запоминаю, я делаю – я усваиваю».

Технология деятельностного метода подразумевает умение извлекать знания посредством исполнения особых условий, в которых обучающиеся, базируясь на полученные знания, самостоятельно обнаруживают и осознают вопрос обучения. Целью деятельностного подхода считается воспитание личности ребенка как субъекта жизнедеятельности. Быть субъектом – быть хозяином собственной деятельности: ставить цели, решать задачи, отвечать за результаты [10].

Деятельностный метод обучения – это подход, при котором ребенок не приобретает знания в готовом виде, а добывает их сам в ходе своей учебно-познавательной деятельности. По суждению А. Дистервега, деятельностный метод обучения считается универсальным: «В соответствии ему надлежало бы поступать не только в начальных школах, но во всех школах, даже в высших учебных заведениях. Данный метод уместен везде, где знание должно быть еще получено, то есть для всякого обучающегося».

Последовательно проанализируем все те условия, соблюдения которых требует деятельностный подход:

Присутствие познавательного мотива и определенной цели обучения. На каждом уроке подобный мотив осущетвляется в учебной цели – понимании того вопроса, на который требуется, интересно отыскать ответ.

Это, как говорят психологи, – постановка задачи обучения, или, привычнее для педагога, формирование проблемной ситуации.

Один из приемов формирования проблемных ситуаций: введение в учебники персонажей, которые ведут между собой диалог, высказывая различные мнения. Вопрос «Кто прав?» делается отправной точкой последующего поиска [5].

Выполнение действий для получения знаний, которых не достаёт.

Названное обстоятельство тесно сопряжено с первым, оно как бы продолжает его: появилась потребность в новой информации – делаются шаги для ее получения.

1. Обнаружение и освоение способа действия для осмысленного использования знаний (для развития осмысленных умений).
2. При деятельностном подходе к обучению ключевые усилия педагога должны обращаться на поддержку детям не в запоминании отдельных сведений, правил, а в освоении общего для многих случаев способа действия. Заботится необходимо не просто о верности решения той или другой определенной задачи, не просто о правильности результата, а о правильном выполнении нужного способа действия. Верный способ воздействия приведет к верному результату.
3. Развитие самоконтроля – как после выполнения действий, так и по ходу решения проблемной ситуации.
4. Четвертое обстоятельство деятельностного подхода к обучению сопряжено с особой ролью в развитии умения проверять собственную деятельность.
5. Включение содержания обучения в контекст решения значимых жизненных задач.

Какие же совершаются перемены в структуре уроков? Как следует выстроить и провести урок, чтобы обучающийся стал субъектом учебной деятельности, чтобы он достиг нужных целей и итогов? Ведь ключевой целью в преподавании для каждого педагога считается залог

эффективности каждого урока, чтобы обучающиеся приобретенные знания умели применять не исключительно на уроках, но и в жизни [14].

Деятельностная технология обучения гарантирует включение детей в учебно-познавательную деятельность. При этом подходе ребенок не просто усваивает знания, а «открывает» их в ходе своей деятельности. Задача педагога при введении нового материала состоит в организации коллективно-поисковой работы детей, чтобы дети сами «додумались» до решения основной проблемы урока и сами объяснили, как необходимо функционировать в новых обстоятельствах.

Для преподавателей принцип деятельностного подхода требует, прежде всего, понимания того, что обучение - это совместная деятельность (педагога и обучающихся), которая базируется на началах взаимопонимания и сотрудничества. Концепция «педагог-ученик» достигает собственных результативных характеристик только тогда, когда наступает слаженность, совмещенность целеустремленных действий педагога и учащегося, что гарантируется концепцией стимулирования познавательной активности в исследовательской и проектной деятельности. Эффект каждого действия обучающегося обуславливается его отношением к учению, уровнем подготовленности, иными индивидуальными отличительными чертами. Взаимодействие педагога и учащегося должны вызвать процесс самодвижения, саморазвития. Практические и умственные операции и действия, целенаправленная и сознательная регуляция своего учения и поведения, развитие индивидуального стиля учебной деятельности считаются ключевыми продуктами учебно-воспитательного процесса [14].

На внеучебных занятиях и уроках формируется особенное пространство, в котором учащийся преобразуется в деятеля, который самостоятельно определяется в деятельности учения и подбирает свои способы освоения учебного материала. Педагог корректирует зону ближайшего формирования действий учащегося, уровень его продвижения по теме.

В соответствии с теорией В. В. Давыдова, сформулированной в работе «Теория развивающего обучения», работа имеет преобразовательный, целеустремленный и культурно-исторический характер. Она неразрывно сопряжена с общением и располагает коллективную форму осуществления. Таким образом, желая переместить акцент в образовании с усвоения фактов (Результат - Знания) на овладение способами взаимодействия с миром (Результат - Умения), мы приходим к пониманию потребности переменить характер учебного процесса и способы деятельности обучающихся. Для включения ребенка в активную познавательную коллективную деятельность следует [16, с. 90]:

- связывать исследуемый материал с повседневной жизнью и с интересами обучающихся;
- планировать урок с применением всего разнообразия методов и форм учебной работы, и, прежде всего, всех видов самостоятельной деятельности, диалогических и проектно-исследовательских методов;
- привлекать для обсуждения прошлый опыт учащихся;
- определять ценность достижения результатов обучающихся не только отметкой, но и содержательной характеристикой.

Имеют большое значение способы формирования следующих сторон: рефлексия, анализ, планирование. Они обращены на самостоятельность человека, его самоопределение, действие. Таким образом, организация учебной деятельности на уроке выстроена с опорой [20, с. 35]:

- на практические и мысленные действия обучающихся в задачах поиска и доказательства наиболее подходящих вариантов разрешения учебной проблемы;
- на существенно подрастающую долю самостоятельной познавательной деятельности обучающихся по разрешению проблемных ситуаций;
- на усиление интенсивности мышления обучающихся вследствие отыскивания новых знаний и новых способов решения задач обучения;

- на обеспечение прогресса в культурном и когнитивном формировании обучающихся, творческом преобразовании мира.

Г. А. Цукерман, доктор психологических наук характеризует основы нетрадиционной педагогики, которая выстроена на психологической теории учебной деятельности, следующим образом: «...не давать образцов, ставить ребенка в положение, где его принятые способы действия с бесспорностью непригодны и мотивировать поиск значимых особенностей новой ситуации, в которой необходимо действовать...»

Принцип деятельности выделяет учащегося как деятеля в ходе обучения, а педагогу отводится роль организатора и управленца данного процесса. Педагог на собственном примере может и обязан показывать учащимся, что невозможно знать все, но можно и надлежит узнавать. Вместе с учащимися предопределять, где и как отыскать правильный ответ, нужную информацию. При таком подходе у каждого ребенка будет право на ошибку и возможность ее осознать и исправить или даже избежать ее. Задача педагога – формировать для каждого ученика ситуацию успеха, не оставляя места для скуки и страха ошибиться – того, что тормозит его формирование, как личности.

1.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ

Современная жизнь предъявляет сегодня человеку жесткие требования – это высокое качество образования, коммуникабельность, целеустремленность, креативность, качества Лидера, а самое главное – умение ориентироваться в большом потоке информации. Выйдя из стен школы, выпускник должен продолжать саморазвиваться и самосовершенствоваться, а для этого необходимо научиться определённым способам действий.

Подготовка учеников к жизни закладывается в школе, поэтому требования к образованию сегодня меняют свои приоритеты: знаниевая составляющая уступает место развивающей.

Потребность осуществления в ходе образования личностно-ориентированного и системно-деятельностного подходов требуют от педагога не только детальной структуризации урока, но и отчетливой сосредоточенности форм взаимодействия его участников. Отобразить системно-деятельностный подход в обучении, несомненно, поможет формирование технологической карты [18, с. 23].

Технологическая карта урока – это способ графического проектирования урока, таблица, которая дает возможность структурировать урок по избранным педагогом характеристикам. Подобными параметрами могут быть этапы урока, его цели, содержание материала обучения, приемы и методы организации учебной деятельности учащихся, деятельность педагога и деятельность обучающихся. Термин «технологическая карта» пришло в образование из промышленности. Технологическая карта в дидактическом контексте представляет проект процесса обучения, в котором представлено описание от цели до результата с применением современных технологий. Суть проектной педагогической работы в технологической карте состоит в применении инновационной деятельности, отображении заданий для учащегося по освоению темы,

оформлении предполагаемых итогов образования. Проведение и моделирование урока с применением технологической карты дает возможность осуществить действенный процесс обучения, гарантировать реализацию предметных, личностных и метапредметных умений (универсальных учебных действий) в соответствии с требованиями ФГОС второго поколения [17].

Технологической карте присущи следующие характерные черты: интерактивность, структурированность, алгоритмичность при деятельности с информацией, технологичность и обобщенность.

«Технологическая карта» – новый вид методической продукции, обеспечивающей учителю эффективное и качественное освоение нового учебного курса путем перехода от планирования урока к проектированию процесса обучения по темам. В технологической карте дается описание хода обучения в установленной структуре и в установленной очередности.

Технологическая карта даст возможность педагогу [17]:

- осуществить планируемые итоги ФГОС второго поколения;
- системно формировать у обучающихся УУД;
- проектировать собственную работу на четверть, полугодие, год с помощью перехода от поурочного планирования к проектированию темы;
- на практике осуществить межпредметные связи;
- осуществлять диагностику достижения намечаемых результатов учениками на каждом рубеже освоения темы.

Конструирование универсального инструментария (технологической карты) обращено на приобретение итогов, которые заявлены в стандартах второго поколения. Стандарты дают ответы на вопрос: «Чему учить?», технологическая карта – «Как учить», как помочь ребенку эффективно освоить содержание образования, добиться необходимых итогов. По сопоставлению с традиционными «конспектами» в технологической карте обнаруживается тема исследования материала, а не один урок, что позволяет системно освоить содержание от цели до результата, определить

и разрешить задачи достижения не только предметных итогов, но и личностных, и метапредметных итогов.

Технологическая карта содержит в себе: название темы; число часов, отведенное на ее исследование; цель освоения содержания обучения; планируемые итоги (личностные, метапредметные, предметные); ключевые термины темы; межпредметные связи и организацию пространства (формы деятельности и ресурсы); технологию исследования названной темы; концепцию заданий диагностики, которые устанавливают степень усвоения материала на каждом этапе его исследования; контрольные задания по теме, которые определяют достижение намечаемых итогов в границах прохождения объявленной темы [15].

Крайне важно сосредоточенно выработать характеристики работы педагога и обучающегося, так же и итоги каждого этапа. Новый стандарт впервые предписал вводить деятельностный подход в организацию процесса обучения. От педагога сейчас требуется организовывать на уроках, с поддержкой современных технологий образования, учебную деятельность, которая гарантирует получения новых итогов обучения, даст возможность учащимся развить собственные способности. Технологическая карта урока – современная форма планирования педагогического взаимодействия педагога и учащихся.

Этапы деятельности над технологической картой [16, с.70]:

1. Установление места урока в исследуемой теме и его вид;
2. Формулирование цели урока (образовательные, воспитательные, развивающие);
3. Обозначение этапов урока в согласовании с его видом;
4. Выражение цели любого этапа урока;
5. Установление итогов каждого этапа (создаваемые УУД, продукт);
6. Выбор форм деятельности на уроке;
7. Выработка характеристики работы педагога и учащегося.

Структура технологической карты.

1-й этап. «Самоопределение к работе. Организационный момент». Работа педагога: включение в деловой ритм. Устное сообщение педагога. Работа обучающихся: подготовка класса к работе;

2-й этап. «Актуализация знаний и концентрирование затруднений в работе». Работа педагога: обнаруживает уровень знаний, характеризует выявленные недостатки. Работа обучающихся: осуществляют задание, которые тренируют отдельные способности к учебной работы, мыслительные операции и учебные навыки [12];

3-й этап. «Постановка задачи обучения». Работа педагога: инициирует деятельность обучающихся, формирует проблемную ситуацию. Работа обучающихся: ставят цели, определяют (уточняют) тему урока;

4-й этап. «Построение проекта выхода из затруднения». Работа педагога: выработка проекта выхода из затруднения. Работа обучающихся: оформляют план достижения цели и устанавливают средства (алгоритм, модель и т.д.);

5-й этап. «Первичное закрепление». Работа педагога: определяет осмысленность восприятия, сформирует первичное обобщение. Работа обучающихся: выполняют стандартные задания с проговариванием алгоритма вслух;

6-й этап. «Самостоятельная деятельность с самопроверкой по эталону». Работа педагога: организует работу по использованию новых знаний. Работа обучающихся: самостоятельная деятельность, реализуют самопроверку, пошагово сопоставляя с результатом;

7-й этап. «Рефлексия работы (итог урока)». Работа педагога: проводит рефлексию. Работа обучающихся: реализует самооценку своей учебной деятельности, соотносят цель и итоги, уровень их соотношения.

Возможности технологической карты [12]:

- поэтапное планирование своей работы и работы учеников;
- предельно полное отображение очередности всех исполняемых операций и действий, которые приводят к запланированному итогу;

- синхронизация и координация действий всех субъектов педагогической деятельности;
- самооценка обучающихся на каждом этапе урока.

Самооценивание – один из элементов работы. Самооценка не сопряжена с выставлением отметок, а сопряжена с процедурой оценивания себя. Преимущество самооценки состоит в том, что она дает возможность увидеть учащемуся свои сильные и слабые стороны.

При применении технологической карты поурочное планирование может и не потребоваться.

Таким образом, технологические карты открывают общедидактические алгоритмы и принципы организации процесса обучения, обеспечивающие обстоятельства для освоения учебной информации и развития личностных, предметных и метапредметных умений школьников, соответствующих требованиям ФГОС к итогам образования.

Таким образом:

- современная школа, осуществляет введение Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) общего образования, переходит от представления итогов обучения в виде традиционных знаний, умений, навыков к получению личностных, метапредметных и предметных итогов, развитию у учащихся концепции универсальных учебных действий, опыта осуществления проектной и исследовательской работы;
- разрешение установленных задач требует принципиальных изменений в работе педагога, который реализует ФГОС. Данные перемены уже на сегодняшний день значительно изменяют подходы к конструированию сегодняшнего урока;
- переход на ФГОС основного общего образования предполагает выработку и применение технологической карты урока каждым педагогом;
- технологическая карта урока – это современная форма методической продукции, которая гарантирует качественное и действенное преподавание

учебных предметов и возможность достижения планируемых итогов освоения основных образовательных программ в согласовании с ФГОС;

- технологическая карта дает ответ на вопросы: какие операции необходимо выполнять; в какой очередности; с какой периодичностью нужно исполнять операции (если операция повторяется более одного раза); сколько уходит времени на выполнение каждой операции; итог исполнения любой операции; какие нужны материалы и инструменты для выполнения операции.

2. ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ

2.1 ОТЛИЧИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ ОТ ТРАДИЦИОННОГО КОНСПЕКТА.

Характерной чертой Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) представляется их деятельностный характер, который делает ключевой задачей формирование личности учащегося. ФГОС направляет на действительные виды работы. Это значит, что следует анализировать, как происходит обучение школьников, по исследованию и овладению содержанием учебного предмета.

На современном уроке ключевой целью считается формирование личности ребенка в ходе обучения и воспитания. Для выполнения представленной цели педагогу нужно применять системно-деятельностный и компетентностный подходы, организовать урок, используя современные педагогические технологии. Для действенной организации современного урока педагогу надлежит структурированное описание действий, которые направлены на достижение намечаемых итогов обучения, как самого педагога, так и учащихся. Подобное описание осуществляется с поддержкой технологической карты, где со всеми подробностями описываются все этапы работы и их цели [12].

В новых ФГОС к современному уроку предъявляются особые требования, которые направлены на увеличение его действенности. Урок должен носить проблемный и формирующий характер, способствовать формированию предметных и личностных компетентностей, УУД. В ходе введения ФГОС педагогу необходимо ориентироваться на достижение учениками трех групп планируемых образовательных результатов, которые должны быть сформулированы не в виде списка традиционных знаний, навыков и умений, а в виде создаваемых способов деятельности. Эти требования должны найти свое отображение в описании хода урока.

Параметрами карты могут быть этапы урока, его цели, содержание учебного материала, методы и приемы организации учебной деятельности обучающихся, деятельность учителя и деятельность обучающихся, информационные материалы.

При самоанализе урока учитель нередко просто пересказывает его ход и затрудняется в обосновании выбора содержания, используемых методов и организационных форм обучения. В традиционном плане расписана в основном содержательная сторона урока, что не позволяет провести его системный педагогический анализ [8, с. 11].

Форма записи урока в виде технологической карты дает возможность максимально детализировать его еще на стадии подготовки, оценить рациональность и потенциальную эффективность выбранных содержания, методов, средств и видов учебной деятельности на каждом этапе урока. Следующий шаг – оценка каждого этапа, правильности отбора содержания, адекватности применяемых методов и форм работы в их совокупности.

Технологическая карта урока по ФГОС имеет вид таблицы. Все же это не единственное различие от традиционного конспекта. Конспект урока – это предмет увеличенного интереса администрации, это то, чем мы делимся с коллегами, что обсуждаем, разбираем, даем оценку. Но другие педагоги задаются вопросом – а необходим ли конспект урока? Ведь иногда, или практически всегда не удается провести урок так, как задумывал. Ну и что? Пройдя массы дискуссий, обсуждений рассматривая опыт деятельности – вывод один. Конспект все-таки необходим. Это ноты, которые дают возможность импровизировать, это опора, основа, фундамент предстоящего здания под названием «урок».

В отличие от плана или конспекта урока, которые представляют собой обыкновенное текстовое описание урока, технологическая карта – это способ графического проектирования урока, таблица, которая дает возможность структурировать урок по избранным педагогом

характеристикам. Подобными категориями могут быть этапы урока, его цели, содержание учебного материала, приемы и методы организации учебной работы учащихся. Обязательным свойством технологической карты считается изображение взаимодействия деятельности педагога и обучающихся [8, с. 12].

Форма записи урока в виде технологической карты позволяет педагогу в наибольшей степени конкретизировать его еще на стадии подготовки, дать оценку разумности и возможной эффективности содержания, методов, средств и типов учебной деятельности на каждом этапе урока.

В ходе обучения деятельность с технологической картой содействует освоению ведущих терминов системно-деятельностного подхода, а также овладению практикой проектирования уроков, соответствующих передовым требованиям к обучению.

Приведем их сравнительную характеристику (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика технологической карты и конспекта

Технологическая карта урока по ФГОС	Конспект урока
Позволяет демонстрировать системно-деятельностный подход в ходе проведения урока, поскольку содержит описание деятельности всех участников учебного процесса при выполнении каждого действия, указывает характер взаимодействия между учителем и учениками.	Имеет вид сценария, который включает в основном описание слов и действий учителя.
Включает характеристику деятельности обучающихся с указанием УУД, формируемых в процесса каждого учебного действия.	Содержит указание и описание основных форм и методов, используемых на уроке.
Помогает осознать планируемые результаты каждого вида деятельности и контролировать этот процесс.	Указываются только общие цели всего урока.

Обучение с использованием технологической карты позволяет [5]:

- реализовать планируемые результаты ФГОС второго поколения;
- системно формировать у учащихся универсальные учебные действия;

- проектировать свою деятельность на четверть, полугодие, год посредством перехода от поурочного планирования к проектированию темы;
- на практике реализовать межпредметные связи;
- выполнять диагностику достижения планируемых результатов учащимися на каждом этапе освоения темы.

Технологическая карта позволяет увидеть учебный материал целостно и системно, проектировать образовательный процесс по освоению темы с учётом цели освоения курса, гибко использовать эффективные приёмы и формы работы с детьми на уроке, согласовать действия учителя и учащихся, организовать самостоятельную деятельность школьников в процессе обучения; осуществлять интегративный контроль результатов учебной деятельности.

Таким образом, запись хода урока в форме технологической карты дает учителю возможность еще на стадии подготовки к нему максимально детализировать его содержание, эффективно отразить основные моменты рабочей программы, соответствующие теме занятия. Позволяет оценить рациональность и потенциальную эффективность выбранного содержания, форм, методов, средств и видов учебной деятельности на каждом этапе урока.

2.2 ИНФОРМАЦИЯ О ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ АВТОРОВ: Г.Л.

КОПОТЕЕВА, И.М. КОГИНОВА, Н.Я. МОРОЗ, М.Н. КАПРАНОВ И ДР.

Исследуя разные источники по нашей теме исследования, мы натолкнулись на немалое число определений технологической карты урока. Отдельные авторы описывают собственное видение представленного понятия в концепции образования, другие заимствуют и преобразовывают их определение производственных словарей и пособий.

Иоффе А.Н. толкует представленный термин так: «Технологическая карта - это стандартизированный документ, который включает нужную информацию, инструкции для исполнения какого-либо технологического процесса».

«Технологическая карта урока - это обобщенно-графическое воспроизведение сценария урока, положение его проектирования, средство представления педагогом индивидуальных методов педагогической деятельности», - считает Мороз Н.Я. [11, с. 23].

У Капранова М.Н. есть собственное определение: «Технологическая карта урока - это новый вид методической разработки, гарантирующий действенное и качественное преподавание учебных курсов в школе и потенциал достижения намечаемых итогов освоения основных программ образования в согласовании с ФГОС второго поколения» [5].

Из данных определений можно обратить внимание на значительные свойства термина «технологическая карта»: технологическую карту отличают: интерактивность (взаимодействие с другими объектами), структурированность, алгоритмичность, технологичность и обобщенность информации.

Чтобы скомпоновать технологическую карту урока, нужно обусловить ее структуру. Единой установленной структуры нет. Скажем, Мороз Н.Я. [11, с. 25] предлагала разделить структуру технологической карты на блоки:

- блок целеполагания (что нужно сделать, осуществить);

- инструментальный блок (какими средствами это осуществимо);
- организационно–деятельностный блок (структуризация на операции и действие).

Большая часть авторов следуют данным блокам, но изменяя внутреннюю часть отдельного блока. Капранов М.Н. предлагает следующую структуру, и демонстрирует рассмотрение ресурсов Internet, которой используют многие педагоги:

- название темы с указанием часов, которые отведены на ее исследование;
- цель освоения учебного содержания;
- планируемые итоги (личностные, предметные, метапредметные, информационно-интеллектуальную компетентность и УУД);
- метапредметные связи и организацию пространства (формы деятельности и ресурсы);
- ключевые термины темы;
- технологию исследования обозначенной темы (на каждом этапе деятельности формируется цель и предсказываемый результат, предоставляются практические задания на отработку материала и диагностические задания на проверку его усвоения и понимания);
- контрольное задание на проверку достижения намечаемых результатов.

Потребность формирования технологической карты урока обусловлена следующими моментами:

- новым осознанием образовательных результатов – потребность ориентации на итоги, которые сформулированы не как перечень знаний, навыков и умений, а как создаваемые способы работы;
- достижение учениками трех групп планируемых образовательных результатов – личностных, метапредметных и предметных;
- пониманием метапредметных итогов как сформированных на материале основ наук универсальных учебных действий (УУД).

В последнее время все наибольшее внимание сообщества педагогов приковывает подход московских ученых Г.Л. Копотевой и И.М. Логвиновой [8, с. 14]. В контексте научно-методического сопровождения введения ФГОС ООО перед авторами встал вопрос, который состоит в том, чтобы выработать технологическую карту урока, которая дает возможность педагогу наглядно спланировать, а заместителю директора по УВР проконтролировать процесс по осуществлению деятельностной ориентированности педагогического процесса и развитию УУД. Авторы выдвинули и аргументировали идеи по формированию сегодняшнего конструктора технологической карты урока в согласовании с ФГОС и отличительными чертами преподаваемого предмета.

Г.Л. Копотева и И.М. Логвинова полагают, что визуальный образ технологической карты предоставляет учителю возможность видеть [8, с. 13]:

- что он реализует педагогические действия, которые входят в целостную деятельность, дающую возможность достигнуть определенных предметных, личностных и метапредметных намечаемых итогов;
- что эти педагогические действия сопряжены в поочередную цепь и не нарушают логику целостной работы;
- как он должен войти в действие и выйти из него, не прервав цепи операций, которые входят в представленное действие.

Технологическая карта урока Г.Л. Копотевой и И.М. Логвиновой представляет собой замкнутую матрицу, где тождественность содержания горизонтальных и вертикальных граф фактически считается законом, где присутствие незаполненных частей подтверждает о несовершенстве концепции. Отталкиваясь из свойств системно-деятельностного подхода, авторы обусловили кадастр ключевых вертикальных столбцов карты: ход урока (с фиксированием этапа урока); работа педагога, деятельность учащегося. Число горизонтальных столбцов в таблице зависит от типа урока, который проектирует педагог.

Матрица дает возможность педагогу закрепить в содержании карты его новую педагогическую позицию: в ходе педагогического взаимодействия на основании субъект-субъектных отношений педагог инициирует работу учащихся и может помочь в процессе освоения ими учебного способа работы.

Авторы замечают, что в устройство технологической карты преднамеренно не включена отдельная графа (компонент матрицы), которая посвящена целевому назначению проектируемого урока, так как, по суждению авторов, потребность в этом отпадает, потому что намечаемые итоги образования в согласовании с ФГОС представляют собой «концепцию личностно направленных целей образования», а технологическая карта дает возможность сконцентрировать метапредметные и предметные планируемые итоги в виде создаваемых способов работы и как отдельные действия на каждом этапе урока [9, с. 195].

Г.Л. Копотева и И.М. Логвинова предлагают трехмодульный, четырех – модульный и пятимодульный вариант технологической карты урока. Разберем в наименьшей степени допустимый для процесса урока вариант карты (Приложение).

Мы видим преобладание блока «Деятельность обучающихся». Представленный блок имеет непростую структуру, которая состоит из трех модулей: «Познавательная деятельность учащихся», «Коммуникативная деятельность учащихся» и «Регулятивная деятельность учащихся». Каждый из модулей содержит две графы: «Исполняемые действия» и «Формируемые способы деятельности» (что делает обучающийся и для чего он это делает).

Особенностью технологической карты урока Г. Л. Копотевой, И. М. Логвиновой является акцент на том, что горизонтальная ее структура, предназначенная для фиксирования этапов урока, позволяет использовать карту, как для проектирования комбинированного урока, так и для

выстраивания уроков, представляющих собой, по сути, один этап - определенный способ деятельности (например, как в дидактических системах Д. Б. Эльконина, В. В. Давыдова, Школа 2100 и др.). В разных дидактических системах, как известно, названия этих этапов-способов деятельности варьируются: урок целеполагания, урок рефлексии, урок освоения учебной информации, урок отработки полученных умений и навыков и т. д. Выбор типа урока, а значит и количества этапов для его реализации осуществляет учитель. Однако нельзя забывать, что какую бы дидактическую систему вы ни использовали, она должна разворачивать деятельностную учебную ситуацию, в которой учащиеся с помощью учителя [9, с. 196]:

- обнаруживают предмет своего действия;
- исследуют его, совершая разнообразные учебные действия;
- преобразуют его, например, переформулируют, или предлагают свое описание и т. д.

Необходимо обозначить достоинства и преимущества технологической карты урока Г. Л. Коптевой, И. М. Логовиновой по сравнению с другими методическими продуктами такого же характера. Достоинства и новшества ее структуры состоят в том, что карта дает возможность четко вычленить:

- формируемые у обучающихся способы деятельности в строгом соответствии с видами осуществляемой на уроке деятельности;
- формируемые у обучающихся способы деятельности в строгом соответствии с предлагаемыми учителем учебно-познавательными или учебно-практическими задачами;
- уровень сложности предлагаемых педагогом учебно-познавательных или учебно-практических задач, благодаря этому, можно дифференцировать ход обучения.

Таким образом:

- сегодня существует огромное разнообразие вариантов технологических карт. Однако до сих пор в педагогическом сообществе нет единства взглядов на сущность понятия, структуру и функции технологической карты урока;
- технологическая карта урока □ это обобщенно-графическое выражение сценария урока, основа его проектирования, средство представления учителем индивидуальных методов педагогической деятельности;
- в традиционном плане расписана в основном содержательная сторона урока, что не позволяет провести его системный педагогический анализ. Форма записи урока в виде технологической карты дает видение взаимосвязей этапов, методов, приемов и содержания урока, педагогического взаимодействия между участниками процесса, и возможность максимально детализировать его еще на стадии подготовки, оценить рациональность и потенциальную эффективность выбранных содержания, методов, средств и видов учебной деятельности на каждом этапе урока. Такая подача позволяет сконцентрировать содержание всего урока.

ГЛАВА 2 МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

3.1 АПРОБАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ В ЛИЦЕЕ №9

В педагогическом университете по учебному плану каждый студент на 4 и 5 курсах должен пройти педагогическую практику в школах города. На 5 курсе нам посчастливилось пройти практику в Лицее №9 «Лидер».

Лицей реализует программы начального общего, основного общего, среднего общего образования, программы дополнительного образования в Центре дополнительного образования и ФСК "Олимп" на бесплатной основе.

Название «Лидер» дано ему не напрасно, придя в школу, мы погрузились в систему современного образования. Данный лицей активно внедряет систему Федерального Государственного Общеобразовательного Стандарта (ФГОС) практически во всех классах.

При распределении классов, мне достался 9 «А» класс. Как позже оказалось учитель химии, вместо традиционного конспекта урока, использует технологические карты модульного обучения.

Ткачева Татьяна Александровна является выпускницей педагогического университета имени В.П. Астафьева, учителей высшей квалификационной категории. С 2003 года являлась руководителем методического объединения учителей химии в Свердловском районе. С 2013 года руководит городским методическим объединением учителей химии. В 2011 году ей присвоено звание «Почетный работник общего образования РФ» за заслуги в области образования.

Под руководством Ткачевой Татьяны Александровны мы освоили принцип написания технологических карт, которые использовали при подготовке к урокам.

Разрабатывая технологические карты к каждому уроку химии, в первую очередь мы попытались воспользоваться интернетом, но безуспешно. В интернете мы попросту не нашли единого шаблона написания технологических карт, так как строгого обязательного описания её нет, потому педагоги в праве самостоятельно менять и дополнять структурные элементы, подстраивая их под себя.

Таким образом, мы пришли к выводу, разработать комплекс технологических карт, как пособие для учителя, по книге О.С. Габриеляна по трем первым главам. Пособие включает в себя технологические карты с прилагающимися к ним приложениями (развернутые этапы урока).

При разработке технологической карты возможно опираться на следующий методологические аспекты её создания: в ней отражен сценарий проведение урока, указаны все составные части его проведения, определены материалы, оборудование, этапы, а также отражен квалификационный статус исполнителей (учитель ученик).

Модели технологических карт могут быть различными, но в структуре каждой карты можно выделить блоки, соответствующие идеи технологизации учебного процесса:

- блок целеполагания (что необходимо сделать);
- блок инструментальный (какими средствами это можно достигнуть);
- блок организационно- деятельностный (структуризация на действия и операции);

Блок целеполагания может содержать следующие структурные компоненты: тема урока, цели урока, планируемый результат. Цель урока определяется планируемым результатом урока и путями реализации этого плана. Формируя цель вместе с учениками, учитель отвечает на вопросы, что они должны сделать за время урока, для её достижения. Очередной

структурный компонент данного блока – планируемый результат (знания, умения, навыки).

Рассуждения о том, для чего нужны приобретаемые знания, умения, навыки и что они могут дать, приводит к ещё одному структурному компоненту блока – личностно формирующие направленности урока.

Инструментальный блоки можно выделить такие составляющие, как задачи, тип урока, учебно-методический комплекс.

Задачи урока. Достижения цели урока предопределено рядом действий – задачами, структурирующими деятельность на уроке: (объяснить, повторить, продемонстрировать и т.д. Перечень задач позволяет выбрать наиболее целесообразно для их решения тип урока).

В качестве структурных компонентов организационно - деятельностного блока можно использовать таблицу - схему «План урока», диагностику результатов, домашнее задание.

План урока представлен в форме таблицы - схемы, в которой деятельность учителя и ученика на уроке структурирована по действиям, операциям, объектом, времени.

То есть, технологическая карта является проектом учебного процесса с описанием последовательности действий от поставленной цели до конечного результата с использованием технологии работы с информацией.

Технологическая карта дает возможность максимально детализировать урок ещё на стадии подготовки, оценить рациональность и эффективность выбранных методов, средств и видов деятельности на каждом этапе урока. Разрабатывая технологическую карту, мысленно проходишь все этапы деятельности, которая ведёт к намеченному результату.

3.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА «ГАЛОГЕНЫ»

Предмет: химия.

Класс: 9

Тип урока: комбинированный.

УМК: Учебник Габриелян О.С. «Химия 9 класс»: учебник для образоват. учреждений М: Дрофа 2011; Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеев; презентация «Галогены»; Раздаточный материал (карточки для групповой работы).

Технологическая карта

Тема:	Галогены
Цель:	Формирование знаний о строении галогенов, их физических и химических свойствах.
Задачи:	
Формируемые УУД	<p><u>Личностные:</u> Применять основные принципы и правила поведения в природе. Принимать решение в чрезвычайных ситуациях на учебных занятиях, быту. Уметь управлять своей познавательной деятельностью. Осуществлять самообразование и самовоспитание.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Самостоятельно ставить цель, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Планировать пути достижения целей. Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации.</p> <p><u>Познавательные:</u> Устанавливать причинно-следственные связи. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач. Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая критерии. Объяснять явления, процессы, полученные в ходе исследования.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позициями партнеров в</p>

		сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. Задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Рационально использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.			
Основные понятия:		Галогены.			
Ресурсы: - основные: - дополнительные:		Учебник Габриелян О.С. Химия 9 класс. Компьютер+проектор для демонстрации ЦОР; Карточки для групповой работы.			
Организация пространства					
Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Планируемые результаты	
				Предметные	УУД
I. Организационный момент.	Проверка готовности обучающихся, их настроя на работу.	Приветствие. Готовятся к уроку			
II. Диагностический контроль.	Организует выполнение задания.	Решение текстовых задач.	Самостоятельная работа по теме: «Водород. Вода.». Приложение 1	Составляют уравнения реакции, составляют структурные формулы молекул водорода и воды.	

<p>III. Постановка учебной задачи, мотивация к учебной деятельности.</p>	<p>Подводит учащихся к формулированию темы и постановки цели и задачей урока с помощью мотивированных вопросов.</p>	<p>Формулирование темы урока, отвечая на вопросы, указывая цель урока и задачи урока.</p>	<p>Попробуйте определить о каком химическом элементе идет речь. Задает вопросы (угадай элемент):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ионы этого химического элемента входят в состав костной ткани и зубной эмали. Его соединения добавляют в зубную пасту? • Его слабый запах можно ощущать в водопроводной воде и при применении отбеливателя? • Каждый пользовался спиртовой настойкой этого вещества как кровоостанавливающим и обеззараживающим средством? • Его соединения применяют в фотографии в качестве светочувствительного вещества. Многие соединения обладают успокоительным действием? 	
<p>IV. «Открытие» учащимися новых знаний.</p>	<p>Координирует действия, акцентирует внимание на</p>	<p>Осмысление теоретического материала (отвечают на</p>	<p>Приложение 2</p>	<p>Вычленяют главную информацию в тексте; Изображают строение атома; Описывают</p>

	важных моментах темы. Организует выполнение заданий (раздает карточки с заданиями), корректирует работу обучающихся.	поставленные вопросы, делают выводы). Отбор информации из источников. Установление причинно-следственных связей, в выданном материале.		физические и химические свойства; Составляют уравнения реакций; Соблюдают нормы сотрудничества в паре.
V. Первичное закрепление	Предлагает найти ошибки в тексте.	Анализ текста.	Приложение 3	Самооценка и самоконтроль.
VI. Д/з.	Комментирование домашнего задания.	Записывание домашнего задания.	Параграф 23 и 24.	

Приложение 1

Вариант 1.

- 1) Перечислите физические свойства водорода, лежащие в основе методов его собирания в сосуд.
- 2) Закончите уравнения **ВОЗМОЖНЫХ** реакций:
А) $\text{Na} + \text{H}_2 =$ Г) $\text{P} + \text{H}_2 =$
Б) $\text{HCl} + \text{Mg} =$ Д) $\text{Ag} + \text{H}_2\text{O} =$
В) $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} =$ Е) $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} =$
- 3) Изобразите строение молекулы воды.

Вариант 2.

- 1) Перечислите физические свойства воды, укажите их значение в природе или жизни человека.
- 2) Закончите уравнения **ВОЗМОЖНЫХ** реакций:
А) $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 =$ Г) $\text{MgO} + \text{H}_2\text{O} =$
Б) $\text{Ca} + \text{HCl} =$ Д) $\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} =$
В) $\text{CuO} + \text{H}_2 =$ Е) $\text{Ca} + \text{H}_2 =$
- 3) Изобразите строение молекулы водорода.

Приложение 2

Строение атома	Физические свойства
Химические свойства	Открытие галогенов

Приложение 3

Исправьте ошибки в тексте:

Галогены — элементы побочной группы, являющиеся сильными восстановителями. Они имеют атомное строение и различаются агрегатным состоянием. Все галогены могут проявлять разные степени окисления. Для галогенов характерны реакция взаимодействия металла, кислорода и друг с другом.

3.3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА «СОЕДИНЕНИЯ ГАЛОГЕНОВ»

Предмет: Химия

Класс: 9

Тип урока: Открытие новых знаний

Технологическая карта

Тема	Соединения галогенов.
Цель	Формирование системы научных знаний о соединениях галогенов, представления о качественных реакциях, получении, биологическом значении, применении галогенов и их соединений.
Задачи	
Формируемые УУД	<p>Личностные: Проводить самооценку и самоконтроль. Уметь управлять своей познавательной деятельностью.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно ставить цель, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Планировать пути достижения целей. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации.</p> <p>Познавательные: Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета. Проводить эксперимент и наблюдение под руководством учителя.</p> <p>Коммуникативные: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. Задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и</p>

	сотрудничества с партнером. Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.			
Основные понятия	Галогеноводороды, галогеноводородные кислоты: хлороводородная (соляная), фтороводородная (плавиковая), бромоводородная, йодоводородная.			
Ресурсы: - основные - дополнительные	Компьютер + проектор, ЭОР. Оборудование: микролаборатория, подложка капельного анализа. Реактивы: растворы бромида, хлорида, йодида, нитрат серебра,			
Организация пространства				
Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Планируемые результаты
1. Организационный момент	Приветствует учащихся, проверяет готовность к уроку.	Готовятся к уроку, встают, приветствуя учителя.		
II. Актуализация знаний	Учитель задает вопрос: Какую тему мы начали изучать на прошлом занятии? Утверждения Приложение 4. Учитель анализирует правильность ответов и подводит	Ученики отвечают: Галогены По очереди учащиеся отвечают на		Проводить самооценку. Классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы. Определять вещество-

	<p>учеников к обоснованию правильности своего ответа.</p>	<p>вопросы, с последующим фронтальным анализом ответов. Предполагаемые ответы Приложение 5.</p>		<p>окислитель и восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях.</p>
<p>III. Постановка учебной задачи, мотивация к учебной деятельности</p>	<p>Учитель ведет диалог с учениками: Переходим к изучению новой темы. Желудок человека вынужден ежедневно обновлять свою поверхность взамен пострадавшей от желудочного сока, как вы думаете почему? А вы знали, что именно йодоводородная кислота самая сильная из галогенводородных кислот, а фтороводородная самая слабая? Сегодня мы узнаем почему. Открываем тетради, записываем число. Тема нашего урока</p>	<p>Слушание учителя и ответы на вопросы. Формулируем тему и задачи урока</p>		<p>Самостоятельно ставить цель. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение.</p>

	<p>«Соединения галогенов».</p> <p>Сегодня мы познакомимся с соединениями галогенов.</p> <p>Качественными реакциями на галогенид-ионы, нахождением галогенидов в природе, а так же их применением и биологическим значением.</p>			
<p>IV. «Открытие» учащимися новых знаний</p>	<p>Первое что мы рассмотрим, это соединения галогенов с водородом.</p> <p>Записывает общую формулу галогеноводородов. НГ. Все галогеноводороды это бесцветные газы с резким запахом и токсичны, дымят во влажном воздухе.</p> <p>Почему? Они взаимодействуют с водой, образуя туманное облако.</p> <p>Растворы галогеноводородов обладают всеми свойствами кислот.</p> <p>Перечислите, пожалуйста, все известные вам галогеноводородные кислоты и запишите на доске их формулы (спрашиваю ученика)</p> <p>Записываем, электролитическая</p>	<p>Слушание объяснений учителя</p> <p>Предполагаемые ответы учеников</p> <p>Приложение 6</p>	<p>$\text{NaCl(тв)} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{конц}) = \text{HCl}\uparrow + \text{NaHSO}_4(\text{тв})$</p> <p>$\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$</p> <p>$\text{AgNO}_3 + \text{KCl} = \text{KNO}_3 + \text{AgCl}\downarrow$ (белый)</p> <p>$\text{AgNO}_3 + \text{KBr} = \text{KNO}_3 + \text{AgBr}\downarrow$ (Светло-желтый)</p> <p>$\text{AgNO}_3 + \text{KI} = \text{KNO}_3 + \text{AgI}\downarrow$ (желтый)</p> <p>$\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{NaHSO}_4 + \text{HCl}\uparrow$</p> <p>$\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$</p>	<p>Проводить эксперимент и наблюдение под руководством учителя.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи. Объяснять явления, процессы, полученные в ходе исследования.</p> <p>Проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента, с целью проверки гипотез.</p> <p>Описывать свойства веществ.</p> <p>Характеризовать вещества по составу,</p>

	<p>диссоциация увеличивается от фтороводородной кислоты до йодоводородной, то есть йодоводородная самая сильная.</p> <p>Вопрос. Почему?</p> <p>Ответ: Так как связь между йодом и водородом слабая и поэтому она легко диссоциирует в воде, а связь у водорода с фтором более прочная поэтому фтороводородная кислота слабо диссоциирует в воде.</p> <p>Так же длина связи, у водорода и фтора более короткая, чем у водорода и йода.</p> <p>Далее, мы рассмотрим как получают хлороводород.(на слайде) образуется хлороводород и гидросульфат натрия. Почему реакция необратима (хлороводород летучий) Записывают.</p> <p>В промышленности хлороводород получают синтезом хлора и водорода. Выходит ученик, записывает уравнение реакции. Сейчас рассмотрим свойства</p>			<p>строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества. Давать сравнительную характеристику соединений галогенов. Пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой. Проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ, в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов. Называть признаки и условия протекания химических реакций. Проводить</p>
--	---	--	--	--

	<p>соляной кислоты. Открываем учебник. Прочитайте текст о применении и свойствах соляной кислоты и зафиксируйте в тетрадь. После чего проговаривают в слух, что они записали. Рассмотрим строение солей галогеноводородных кислот и познакомимся с качественными реакциями на галогенид-ионы. Галогеноводородные кислоты образуют соли: фториды, хлориды, бромиды и йодиды (привести примеры) Внимание вопрос: В трех пробирках находятся прозрачные растворы хлорида, бромида и иодида натрия. Как распознать эти вещества с помощью одного реактива? Теперь находим эти растворы и проводим реакции. Проводим качественные реакции на галогенид-ионы хлора, йода, брома с нитратом серебра. Записываем уравнение реакции. Проверяем.</p>			<p>качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов. Составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям. Определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях.</p>
--	--	--	--	--

	<p>Как вы думаете, почему ионы фтора нельзя обнаружить таким образом? (фторид серебра растворим)</p> <p>Для распознавания ионов фтора можно использовать реакцию с ионами кальция. Записываем уравнение реакции, фторид кальция выпадает в осадок.</p> <p>Свое название фтороводородная кислота или по-другому плавиковая получила из-за уникальной способности, как вы думаете какой?</p> <p>Взаимодействовать с оксидом кремния, входящего в состав стекла. Уравнение реакции.</p> $\text{SiO}_2 + 4\text{HF} = \text{SiF}_4 \uparrow (\text{газ}) + 2\text{H}_2\text{O}$ <p>Таким образом рисуют на стеклах.</p> <p>Теперь рассмотрим распространение галогенов и их соединений в природе (слайд)</p> <p>Значение (слайд)</p> <p>Способы получения фтора и хлора, йода и брома вы рассматриваете самостоятельно, фиксируете уравнения реакции.</p>			
--	---	--	--	--

	<p>Работа в парах. Один напарник рассматривает получение, а другой биологическое значение. Затем обмениваемся и обсуждают информацию.</p>			
<p>V. Первичное закрепление</p>	<p>Английский поэт Уилфред Оуэн, погибший в сражениях Первой мировой войны, написал такие строки: Газ! Газ! Скорей! — неловкие движенья, Напяливание масок в едкой мгле! Один замешкался, давась и спотыкаясь, Барахтаясь, как в огненной смоле, В просветах мутного зелёного тумана. Бессильный, как во сне, вмешаться и помочь, Я видел только — вот он зашатался, Рванулся и поник — бороться уж невмочь.</p> <p>Какое событие описывает поэт? Какой галоген выступает в страшной роли убийцы? Какие его</p>			<p>Описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки. Характеризовать вещества по составу, строению и свойствам.</p>

	<p>свойства упоминаются в стихотворении?</p> <p>Ответ на вопрос 6 VIPGDZ.COM VIPGDZ.COM</p> <p>В роли убийцы выступает галоген — хлор — газ с едким запахом, бледно-зеленого цвета, ядовит. Описывается применение в войне химического оружия.</p>				
VIII. Рефлексия	<p>Какая тема была?</p> <p>Что мы должны были изучить?</p> <p>Что изучили?</p>				
IX. Д/з.	<p>Доделать, дописать, способы получения галогенов. Параграф 23, 24</p>				

Приложение 4

1. Галогены - это металлы (нет)
2. Все галогены располагаются в 7 группе (да)
3. Галогены в реакциях выступают только окислителями (нет, они могут выступать и восстановителями, а фтор только окислитель)
4. Восстановительные свойства галогенов усиливаются от йода к хлору (нет от хлора к йоду) Почему? (увеличение радиуса их атомов)
5. В молекуле галогена по одному атому (нет, по два)
6. Связь между атомами ковалентная неполярная (да)
7. Фтор и хлор при обычных условиях - это твердые вещества (нет, газы)
8. Йод самый химически активный неметалл (нет, фтор)
9. Фтор взаимодействует с водородом в любых условиях (да)
10. Йод вытесняет хлор из растворов солей (нет, хлор вытесняет йод) Почему?

Приложение 5

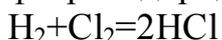
1. Нет, неметаллы
2. Да
3. Нет, они могут выступать как восстановителями, так и окислителями, кроме фтора, он всегда окислитель
4. Нет, от фтора к йоду, увеличение радиуса атомов
5. Нет, по 2
6. Да
7. Нет, это газы
8. Нет, фтор
9. Да
10. Нет, хлор вытесняет йод

Приложение 6

Кислоты.

Йодоводородная (HI), хлороводородная, соляная (HCl), фтороводородная (HF), бромоводородная (HBr)

Так как связь между йодом и водородом слабая и поэтому она легко диссоциирует в воде, а связь у водорода с фтором прочная поэтому фтороводородная кислота слабо диссоциирует в воде.



Работа с учебником. Соляная кислота это бесцветная, дымящаяся на воздухе жидкость, немного тяжелее воды. Взаимодействует с Me, гидроксидами Me и солями. Уравнение реакции.

Применение в промышленности.

3.4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА «КИСЛОРОД. ВОЗДУХ»

Предмет: Химия

Класс: 9

Тип урока: Открытие новых знаний

Технологическая карта

Тема	Кислород. Воздух.
Цель	Формирование системы научных знаний о кислороде как химическом элементе, простом веществе, его физических, химических свойствах, способах сбора и значении.
Задачи	
Формируемые УУД	<p>Личностные: Соблюдать нормы сотрудничества в команде. Уметь управлять своей познавательной деятельностью. Проводить самооценку и самоконтроль.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно ставить цель, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Планировать пути достижения целей. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации.</p> <p>Познавательные: Осуществлять рефлексивное чтение. Ставить проблему и аргументировать ее.</p> <p>Коммуникативные: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. Задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. Осуществлять взаимный</p>

	контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.			
Основные понятия	Кислород, воздух, окисление, аллотропия			
Ресурсы: - основные - дополнительные	Компьютер + проектор, ЭОР. Реактивы: оксид марганца (IV), пероксид водорода, Оборудование: лучинка, спиртовка, спички, шпатель			
Организация пространства				
Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Планируемые результаты
2. Организационный момент	Приветствует учащихся, проверяет готовность к уроку.	Встают, приветствуя учителя.		
II. Диагностический контроль	Организует выполнение самостоятельной работы по темам «Галогены», «Соединения галогенов»	Решение тестовых задач. Приложение 7.		Проводить самооценку. Описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки.
III. Постановка учебной задачи, мотивация к	Подведение учеников к формулированию новой	Отвечают: Кислород, сера,		Самостоятельно ставить цель.

<p>учебной деятельности</p>	<p>темы урока: Сегодня мы начинаем изучать элементы главной подгруппы 6 группы. Назовите, какие элементы относятся к этой подгруппе? Сегодня познакомимся с кислородом. Вы уже много можете сказать о нем сами, так как знакомились с ним в других дисциплинах. Какие задачи перед нами стоят на сегодняшнее занятие?</p>	<p>селен, теллур, полоний. Познакомиться с физическими и химическими свойствами кислорода, получением, способами его сбора, качественной реакцией.</p>		
<p>IV. «Открытие» учащимися новых знаний</p>	<p>Тема урока «Кислород. Воздух». Первое, что я вам предлагаю, это за одну минуту, написать все, что вы знаете о кислороде. После написания (одна минута) несколько человек воспроизводят, что у них получилось. Затем, класс делится на группы по 4 человека. На всю работу у вас 10 минут.</p>	<p>Слушание объяснений учителя. Самостоятельно работают. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Работа с текстом.</p>	<p>$4\text{Li} + \text{O}_2 = 2\text{Li}_2\text{O};$ $2\text{Na} + \text{O}_2 = \text{Na}_2\text{O}_2;$ $\text{K} + \text{O}_2 = \text{KO}_2;$ $2\text{Ca} + \text{O}_2 = 2\text{CaO};$ $4\text{Al} + 3\text{O}_2 = 2\text{Al}_2\text{O}_3;$ $2\text{Cu} + \text{O}_2 = 2\text{CuO};$ $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 = \text{Fe}_3\text{O}_4.$</p>	<p>Характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества. Описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ —</p>

	<p>Заполняете таблицу, которая на слайде. У каждой группы своя тема. Таблица Приложение 8.</p> <p>Работа в группах.</p> <p>Рассматривают кислород как простое вещество, его физические свойства, способы получения, способы сбора, физические, химические свойства, значение. Состав воздуха</p>		<p>Самостоятельно выполняют задания, обозначенные на слайде презентации.</p>	<p>кислорода.</p> <p>Классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, уметь их различать.</p> <p>Характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов.</p> <p>Называть признаки и условия протекания химических реакций.</p> <p>Устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков. Определять валентность и степень окисления элементов в веществах. Определять вещество-окислитель и</p>
--	--	--	--	---

				вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях.
V. Первичное закрепление	На слайде тест, который он решают по цепочке. 7 вопросов на закрепление. Приложение 9.		Ответы анализируются учащимися. Ответы Приложение 10.	Раскрывать смысл основных химических понятий «химический элемент», «простое вещество»
VIII. Рефлексия	Теперь сравните записи, сделанные вначале занятия, с тем что вы написали в ходе урока, как вы считаете знаний стало больше или меньше? Поднимите руку кто считает, что больше (что нового для себя вы узнали?).			
IX. Д/з.	Параграф 25, 18			

Вариант 1

1. Изобразите схему строения атома хлора. Какие свойства хлор проявляет (окислительные или восстановительные)? Сравните его по свойствам с серой. Укажите, какие степени окисления может проявлять хлор в соединениях.
2. Какой ученый первым получил фтор в свободном виде
 - а) французский химик Анри Муассон
 - б) шведский химик К. Шееле
 - в) французский ученый Б. Куртуа
 - г) французский химик А. Баларом
3. Какой тип химической связи в галогенах
 - а) ковалентная полярная
 - б) ионная
 - в) ковалентная неполярная
 - г) водородная

Вариант 2

1. Изобразите схему строения атома брома. Какие свойства бром проявляет (окислительные или восстановительные)? Сравните его по свойствам с хлором. Укажите, какие степени окисления может проявлять бром в соединениях.
2. Какой цвет имеет осадок AgCl
 - а) светло-желтый
 - б) белый
 - в) желтый
 - г) черный
3. При каких условиях протекает реакция взаимодействия йода с водородом
 - а) при более сильном нагревании
 - б) только при нагревании
 - в) без нагревания, реакция идет даже в темноте
 - г) только на свету

Вариант 3

1. Изобразите схему строения атома йода. Какие свойства йод проявляет (окислительные или восстановительные)? Сравните его по свойствам с фтором. Укажите, какие степени окисления может проявлять йод в соединениях.
2. Чему равна степень окисления хлора в соединении HClO_4
 - а) +4
 - б) +7
 - в) +2
 - г) +1
3. Вода горит в присутствии

- а) J₂
- б) Br₂
- в) F₂
- г) Cl₂

Приложение 8

Строение атома (Валентность, роль в овр)	
Кислород -простое вещество	
Физ. Св-ва	
Получение	
Способы сбора	
Хим. Св-ва	
Воздух	
Значение	

Приложение 9

Рыбы дышат кислородом, растворённым в воде. Речь идет о

- А) кислороде – простом веществе;
- Б) кислороде – химическом элементе

Кислород был открыт:

- А) М. В. Ломоносовым;
- Б) Дж. Пристли;
- В) Р. Бойлем;

Катализаторы – это вещества:

- А) уменьшающие скорость реакции;
- Б) увеличивающие скорость реакции;
- В) не изменяющие скорость реакции.

Молекула кислорода состоит из:

- А) двух атомов;
- Б) одного атома.

Как распознать кислород:

- А) горящая лучина потухает;
- Б) тлеющая лучина загорается

Каким способом держат пробирку, при сборе кислорода и почему?

- А) Пробирка верх дном
- Б) Пробирка вниз дном

Приложение 10

Ответы

1. Рыбы дышат кислородом, растворённым в воде. Речь идет о

- А) кислороде – простом веществе;
Б) кислороде – химическом элементе
2. Кислород был открыт:
А) М. В. Ломоносовым;
Б) Дж. Пристли;
В) Р. Бойлем
3. Катализаторы – это вещества:
А) уменьшающие скорость реакции;
Б) увеличивающие скорость реакции;
В) не изменяющие скорость реакции.
4. Молекула кислорода состоит из:
А) двух атомов;
Б) одного атома.
5. Как распознать кислород:
А) горящая лучина потухает;
Б) тлеющая лучина загорается.
6. Каким способом держат пробирку, при сборе кислорода и почему?
А) Пробирка верх дном
Б) Пробирка вниз дном

3.5 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА «СЕРА»

Предмет: Химия

Класс: 9

Тип урока: Открытие новых знаний

Технологическая карта

Тема	Сера.
Цель	Формирование системы научных знаний о сере как химическом элементе, простом веществе, ее физических, химических свойствах и значении.
Задачи	
Формируемые УУД	<p>Личностные: Соблюдать нормы сотрудничества в команде. Проводить самооценку и самоконтроль. Уметь управлять своей познавательной деятельностью.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно ставить цель, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Планировать пути достижения целей. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации.</p> <p>Познавательные: Осуществлять рефлексивное чтение. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета. Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. Задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и</p>

	сотрудничества с партнером. Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.			
Основные понятия	Сера, аллотропные модификации (кристаллическая: ромбическая, моноклинная; пластическая), демеркуризация,			
Ресурсы: - основные - дополнительные	Компьютер + проектор, ЭОР, раздаточные материал (карточки для работы в группах)			
Организация пространства				
Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Планируемые результаты
1. Организационный момент	Приветствует учащихся, проверяет готовность к уроку.	Встают, приветствуя учителя.		
II. Актуализация знаний	Проведение фронтального опроса (3-4 минуты) Задания на слайде. Приложение 11	По очереди учащиеся отвечают на вопросы, с последующим фронтальным анализом ответов. Приложение 11.		Проводить самооценку. Описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные

				признаки.
III. Постановка учебной задачи, мотивация к учебной деятельности	Учитель подводит к формулирование новой темы урока: «Жрецы использовали ее для проведения разных обрядов и священных курений, а военные добавляли в состав различных горючих смесей». «О ней говорят сухой выходит из воды». «Гораздо больше ее в ядре Земли, чем в коре - примерно в 100 раз больше». Как вы думаете, о каком химическом элементе пойдет речь на нашем уроке?	Слушание объяснений учителя. Формулируют тему и задачи урока. Отвечают: сера.		Самостоятельно ставить цель.
IV. «Открытие» учащимися новых знаний	Тема урока «Сера». Класс делится на 5 группы. Самостоятельная работа с раздаточным	Слушание объяснений учителя. Самостоятельно работают в группах с раздаточным материалом. Слушание и анализ	$\text{Fe} + \text{S} = \text{FeS}$ $\text{Zn} + \text{S} = \text{ZnS}$ $2\text{Al} + 3\text{S} = \text{Al}_2\text{S}_3$ $2\text{Cu} + \text{S} = \text{Cu}_2\text{S}$ $\text{Hg} + \text{S} = \text{HgS}$	Характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать

	<p>материалом. Учитель: Вам предлагается в карточки вписать недостающие фрагменты. На всю работу 10 минут. После чего 2 человека от группы презентуют карточку, остальные фиксируют ответы в тетради. Карточки - Приложение 12.</p>	<p>выступлений своих товарищей. Работа с текстом.</p>	<p>$H_2 + S = H_2S$ $S + O_2 = SO_2$</p>	<p>причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества. Описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простого вещества — сера. Классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, уметь их различать. Характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей</p>
--	---	---	--	---

				<p>строения их атомов. Называть признаки и условия протекания химических реакций. Устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков. Определять валентность и степень окисления элементов в веществах. Определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях.</p>
--	--	--	--	--

V. Первичное закрепление	Найди ошибку в тексте (по вариантам, 4 варианта) (раздаточный материал). Приложение 13. Учитель: Вам предлагается дописать уравнение реакции и указать роль серы в этой реакции.	Работа с раздаточным материалом. Систематизация учебного материала.		Раскрывать смысл основных химических понятий «химический элемент», «простое вещество».
VIII. Рефлексия				
IX. Д/з.	Параграф 26	Записывают д.з		

Приложение 11

1. Кислород обладает следующими свойствами:
 - а) легче воздуха,
 - б) плохо растворим в воде,
 - в) поддерживает дыхание,
 - г) не поддерживает горение.
2. К переменным составным частям воздуха относится:
 - а) кислород; б) аргон; в) озон; г) азот
3. Относительная молекулярная масса кислорода равна:
 - а) 16, б) 32, в) 48
4. Оксидами являются:
 - а) H_2O ,
 - б) PH_3 ,
 - в) H_2SO_4 ,
 - г) Cl_2O_7 ,
 - д) O_2
5. Допишите уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислорода:
 - а) $O_2 + Mg \rightarrow$ б) $O_2 + SO_2 \rightarrow$
6. Кислород выделяется в результате процесса:
 - а) брожения фруктовых соков
 - б) гниения отмерших частей растений,
 - в) фотосинтеза,
 - г) дыхания человека и животных
7. Кислород в лаборатории можно собрать методом:
 - а) вытеснения воздуха,
 - б) методом вытеснения воды,
 - в) обоими перечисленными методами,
 - г) ни одним из этих методов.

Приложение 12

Группа №1

Сера это элемент..... подгруппы..... группы. Содержит на внешнем энергетическом уровнеэлектронов, из которых....неспаренные. Электронная схема и электронная конфигурация выглядит следующим образом...
Сера имеет степени окисления:.....

Составьте формулы веществ серы со всеми имеющимися степенями окисления, и укажите

их.....

В ОВР выступает.....

Группа №2

Сера - простое вещество.

Для серы характерно явление..... Это..... Существует 3 модификации серы, первая....., перечислите ее свойства....., вторая....., третья.....,

Кристаллическая сера — хрупкое вещество ... цвета. В... сера нерастворима.

Кристаллы серы в... тонут, а вот... плавает на поверхности, так как мелкие кристаллики серы... не смачиваются и поддерживаются на плаву мелкими пузырьками воздуха. Как называется этот процесс?

Группа №3

Напишите 2 уравнения реакции с Me (Al, Zn), с кислородом, с водородом.

В реакции с Al сера выступает.....

В реакции с Zn сера выступает....

С O₂ сера выступает....

С H₂ сера выступает.....

Группа №4

Нахождение серы в природе. Сера в природе встречается в трех формах (перечислить):

Сера в организме входит в состав....., и....., и..... При недостатке серы организм становится....

.....растения содержат серу.

Группа №5

В переводе с санскритского сера «.....». В древнем Египте сера применялась для..... В.... ее использовали для изготовления масок и лечения

заболеваний. Серу добывают для изготовления.....

Опишите процесс демеркуризации.

Группа №6

Подумайте, почему процесс обеззараживания помещений от пролитой ртути называют демеркуризацией?

Приведите уравнение реакции.....

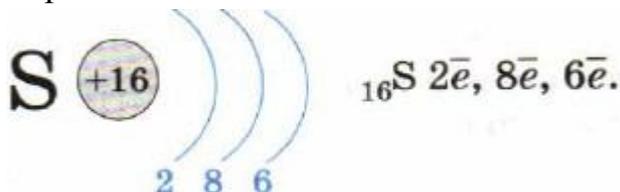
Флотация – это свойство серы.....

Продуктом реакции серы и кислорода является..... газ.

Ответ:

Группа №1

Сера это элемент главной подгруппы VI группы. Содержит на внешнем энергетическом уровне 6 электронов, из которых 2 неспаренные. Электронная схема и электронная конфигурация выглядит следующим образом...



Сера имеет степени окисления: -2, 0, +2, +4, +6

Составьте формулы веществ серы со всеми имеющимися степенями окисления, и укажите

их H_2S (сероводород, степень окисления -2), S (степень окисления 0), +2 в природе нет, поэтому практического значения для человека оно не имеет, поэтому мы его не рассматриваем. SO_2 (оксид серы, степень окисления +4), SO_3 (оксид серы, с.о. +6)

В ОВР выступает как окислителем так и восстановителем.

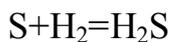
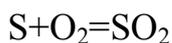
Группа №2

Сера - простое вещество.

Для серы характерно явление аллотропии. Аллотропия – способность химического элемента существовать в виде 2-х или большего числа простых веществ, различных по строению и свойствам. Существует 3 модификации серы, первая кристаллическая, устойчивая. Представляет собой желтое твердое кристаллическое вещество. Вторая моноклинная, третья пластическая. Кристаллическая сера — хрупкое вещество лимонно желтого цвета. В воде сера нерастворима. Кристаллы серы в воде тонут, а вот порошок плавает на поверхности, так как мелкие кристаллики серы водой не смачиваются и поддерживаются на плаву мелкими пузырьками воздуха. Как называется этот процесс? Флотация.

Группа №3

Напишите 2 уравнения реакции с Me (Al, Zn), с кислородом, с водородом.



В реакции с Al сера выступает окислителем.

В реакции с Zn сера выступает окислителем

С O_2 сера выступает восстановителем

С H_2 сера выступает окислителем

Группа №4

Нахождение серы в природе. Сера в природе встречается в трех формах (перечислить): Самородная, сульфидная, сульфатная.

Сера в организме входит в состав белков, витаминов, гормонов. При недостатке серы в организме наблюдается ломкость и хрупкость костей ногтей и тд.

Бобовые растения содержат серу.

Группа №5

В переводе с санскритского сера «сира», что значит светло-желтый. В древнем Египте сера применялась для изготовления красок. В Древнем Риме ее использовали для изготовления масок и лечения кожных заболеваний. Серу добывают для изготовления спичек, резины, красок, взрывчатых средств и тд. Демеркуризация-это процесс обеззараживания помещения от ртути.

Группа №6

Подумайте, почему процесс обеззараживания помещений от пролитой ртути называют демеркуризацией?

Ответ: Раньше ртуть называли меркурием, в честь планеты Меркурий.

Приставка де означает отрицание. Тогда «демеркуризация»— это уничтожение ртути, т.е. обеззараживание.

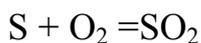
Приведите уравнение реакции: $\text{Hg} + \text{S} = \text{HgS}$

Флотация – это свойство серы не смачиваться водой, и удерживаться на поверхностях, благодаря пузырькам воздуха.

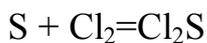
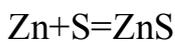
Продуктом реакции серы и кислорода является сернистый газ.

Приложение 13

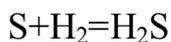
Вариант 1.



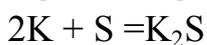
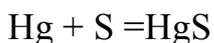
Вариант 2



Вариант 3



Вариант 4



3.6 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА «СОЕДИНЕНИЯ СЕРЫ»

Предмет: Химия

Класс: 9

Тип урока: Открытие новых знаний

Технологическая карта

Тема	Соединения серы
Цель	Формирование системы научных знаний о соединениях серы, их физических и химических свойствах, способах получения и применения.
Задачи	
Формируемые УУД	<p>Личностные: Проводить самооценку и самоконтроль. Уметь управлять своей познавательной деятельностью.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно ставить цель, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации.</p> <p>Познавательные: Осуществлять рефлексивное чтение. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета. Устанавливать причинно-следственные связи. Объяснять явления, процессы, полученные в ходе исследования.</p> <p>Коммуникативные: Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности. Формулировать собственное мнение и позицию.</p>
Основные понятия	Сероводород, оксид серы (IV), серная кислота, сернистая кислота, олеум, сульфиды, сульфиты, гидросульфиты, сульфаты, гидросульфаты.
Ресурсы: - основные - дополнительные	Компьютер + проектор, ЭОР.

Организация пространства				
Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Планируемые результаты
3. Организационный момент	Приветствует учащихся, проверяет готовность к уроку.	Встают, приветствуя учителя.		
II. Актуализация знаний	Дает задание ученикам с последующей проверкой. Текст Приложение 14	Работа с раздаточным материалом.	Приложение 14	Описывать свойства серы. Определять валентность и степень окисления элементов в веществах.
III. Постановка учебной задачи, мотивация к учебной деятельности	Формулирование цели и задач урокаю На сегодняшнем занятии мы рассмотрим соединения серы. Как вы думаете, что именно мы будем изучать? Так же ответим на вопрос: почему геохимик А.Е.Ферсман назвал серную кислоту	Значение, применения, физические и химические свойства соединений серы.		Самостоятельно ставить цель.

	«двигателем химической промышленности»?			
IV. «Открытие» учащимися новых знаний	<p>Тема урока «Соединения серы».</p> <p>Таблица на слайде «Сравнительная характеристика SO₂ и SO₃».</p> <p>Таблица Приложение 15.</p> <p>После заполнения, проверяем. Фронтальная беседа «Сероводород». Приложение 16.</p> <p>Серная кислота – химические свойства изучают самостоятельно, после проверяем. Остальную информацию излагаем в форме беседы. Приложение 17.</p> <p>Применение серной кислоты.</p>	<p>Заполнение таблицы, отбор материала, самостоятельная работа с учебником.</p> <p>Слушание объяснений учителя.</p>	$2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 = 2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$ $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{CuO} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2;$ $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O};$ $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$	<p>Характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества.</p> <p>Описывать состав, свойства и значение соединений серы.</p> <p>Составлять уравнения реакции с металлами, с оксидами металлов, с основаниями, с солями. Называть продукты реакций.</p> <p>Составлять схему области применения серной кислоты.</p> <p>Составлять уравнения реакции получения серной кислоты.</p>

V. Первичное закрепление	Тест. 2 варианта. Приложение 18. Сдают на проверку, выполненные задания.			
VIII. Рефлексия	А теперь давайте ответим на наш вопрос. Почему все-таки геохимик А.Е.Ферсман назвал серу «двигателем химической промышленности»?	Во-первых, серная кислота, занимает первое место среди других кислот, так как применяется практически во всех сферах жизни. Во-вторых, серную используют в производстве различных красителей, растворителей и других соединений. Для синтеза фосфорных и азотных удобрений, для очистки нефтепродуктов от вредных примесей. В-третьих, её применяют для того, чтобы очистить поверхность металла		

		от оксидов перед никелированием, также применяют серную кислоту для заливки аккумуляторов и производства других кислот. Таким образом, можно сказать, что серная кислота применяется в различных производствах.			
IX. Д/з.	Параграф 27				

Приложение 14.

1 вариант. Найдите в тексте химические ошибки.

Сера-это элемент главной подгруппы V группы. Содержит на внешнем энергетическом уровне 4 электронов.

Сера имеет степени окисления: -1, 0, +1, +2, +3,+5. Существует 2 модификации серы. Кристаллическая, моноклинная, пластическая. Порошок серы в воде тонет, а кристаллы плавают на поверхности. В реакции с Al сера выступает восстановителем. Продуктом реакции серы и кислорода является сероводород.

Верно:

Сера-это элемент главной подгруппы VI группы. Содержит на внешнем энергетическом уровне 6 электронов.

Сера имеет степени окисления: -2, 0, +2, +4,+6. Существует 3 модификации серы. Кристаллическая, моноклинная, пластическая. Порошок серы в воде не тонет, а кристаллы тонут. В реакции с Al сера выступает окислителем. Продуктом реакции серы и кислорода является сернистый газ.

2 вариант

Сера-это элемент главной подгруппы VII группы. Содержит на внешнем энергетическом уровне 6 электронов.

Сера имеет степени окисления: -2, 0, +2, +4,+6, +8. Существует 4 модификации серы. Кристаллическая, моноклиническая, пластическая. Порошок серы в воде тонет, а кристаллы плавают на поверхности. В реакции с Zn сера выступает восстановителем. Продуктом реакции серы и кислорода является сероводород.

Правильно:

Сера-это элемент главной подгруппы VI группы. Содержит на внешнем энергетическом уровне 6 электронов.

Сера имеет степени окисления: -2, 0, +2, +4,+6. Существует 3 модификации серы. Кристаллическая, моноклиническая, пластическая. Порошок серы в воде не тонет, а кристаллы тонут. В реакции с Zn сера выступает окислителем. Продуктом реакции серы и кислорода является сернистый газ.

Приложение 15

Заполним таблицу: "Сравнительная характеристика SO₂ и SO₃."

Представители	SO ₂ (оксид серы (IV)/сернистый газ)	SO ₃ (Оксид серы (VI)/сернистый ангидрид)
Степень окисления серы	1. +4	1. +6
Формула и название кислоты, соответствующей оксиду.	2. H ₂ SO ₃ - сернистая кислота (говорим о сернистой кислоте Приложение 6)	2. H ₂ SO ₄ - серная кислота

Физические свойства оксида.	3. Бесцветный газ с резким запахом, хорошо растворяется в воде, образуя слабую сернистую кислоту. Очень токсичен.	4. Бесцветная сильно дымящаяся жидкость, растворимая в воде.
Реакции оксида серы с: H ₂ O, Na ₂ O, NaOH. Дайте название полученным веществам.	4. SO ₂ + H ₂ O = H ₂ SO ₃ SO ₂ + Na ₂ O = Na ₂ SO ₃ (сульфит натрия) SO ₂ + 2NaOH = Na ₂ SO ₃ + H ₂ O	4. SO ₃ + H ₂ O = H ₂ SO ₄ SO ₃ + Na ₂ O = Na ₂ SO ₄ (сульфат натрия) SO ₃ + 2NaOH = Na ₂ SO ₄ + H ₂ O
Применение	5. Отбеливание шерсти, шелка, бумаги, консервирующих средств для сохранения свежих плотов и фруктов.	5. Получение серной кислоты.
Способы получения	6. 2H ₂ S + 3O ₂ = 2SO ₂ +2H ₂ O S + O ₂ = SO ₂ ZnS + O ₂ = ZnO + SO ₂	6. S + O ₂ = SO ₂ 2SO ₂ + O ₂ = 2SO ₃

Приложение 16

Сероводород – бесцветный газ с резким неприятным запахом, растворяется в воде. Как вы думаете почему он растворяется в воде? Рассмотрим строение молекулы сероводорода. Какой тип связи между атомами водорода и серы? Учащиеся определяют тип химической связи – ковалентная полярная связь, вследствие существенного различия в электроотрицательности серы и водорода. Такой же тип связи и в молекуле воды.

При растворении в воде сероводород образует слабую сероводородную кислоту, соли ее называются сульфидами. Сульфиды щелочных и щелочноземельных металлов, а также сульфид аммония хорошо растворяются в воде, а сульфиды остальных металлов нерастворимы и окрашены в различные цвета.

Химические свойства сероводорода: Сероводород горит. При охлаждении пламени (внесение в него холодных предметов) образуется свободная сера: Ученик. $2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 = 2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$. Если пламя не охлаждать и обеспечить избыток кислорода, то получается оксид серы (IV): Ученик. $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{SO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$.

Сероводород довольно часто входит в состав вулканических газов и так как является сильным ядом, нередко вызывает массовую гибель живых существ. На склоне одного из вулканов о. Ява есть глубокая и обширная впадина, со

дна которой из подземных источников непрерывно струится сероводород. Эта впадина получила название Долины смерти, так как ее дно устлано скелетами животных и людей, попавших в зону отравляющего действия сероводорода.

Для человека и других живых организмов сероводород почти так же опасен, как и синильная кислота (цианистый водород). Находясь в чистом виде, он убивает почти мгновенно. Но он опасен и в том случае, если присутствует в воздухе в очень малых количествах. Опасен сероводород и тем, что способен накапливаться в организме. Если человек долго находится в среде, отравленной сероводородом, его обоняние и осознание опасности притупляется. Тем временем газ, медленно накапливаясь в организме, вызывает резкий обморок, а затем смерть.

Отравляющее действие сероводорода объясняется тем, что он разрушает гемоглобин, превращая содержащееся в нем железо в сульфид. Цвет крови изменяется: из красной она становится черно-зеленой.

Несмотря на то, что сероводород плохо влияет на человека, его используют в медицинской сфере. Сероводород является составной частью природных вод, он, как раз-таки, и определяет их лечебные свойства. При купании в таких ваннах вызывает легкое раздражение кожи, расширение кровеносных сосудов и тем самым оказывает целительное действие при ревматизме и других болезнях.

Приложение 17.

Серная кислота.

Учитель: Что представляет собой серная кислота?

Ученик: Маслянистая, тяжелая жидкость, поглощает водяные пары. Прекрасно растворяется в воде. При растворении происходит выделение большого количества теплоты.



Серная кислота бывает концентрированная и разбавленная. Концентрированная серная кислота способна отнимать воду из молекул органических веществ, обугливая их. Концентрированная серная кислота хорошо растворяет оксид серы (IV), раствор SO_3 в серной кислоте называется олеумом.

Учитель. Какие правила техники безопасности нужно соблюдать при работе с серной кислотой?

- Разбавлять в толстостенной, термостойкой посуде
- Всегда приливать кислоту в воду и не наоборот (Т.к. плотность двух веществ различна. Серная кислота имеет большую плотность, соответственно, приливая к ней воду, мы получим слой воды поверх

слоя серной кислоты. Но реакция, протекающая между кислотой и водой, протекает с большим выделением тепла, и получается так, что вода, находящаяся на поверхности будет кипеть и разбрызгиваться в разные стороны вместе с каплями серной кислоты, что очень опасно с точки зрения техники безопасности)

Вывод: При работе с H_2SO_4 следует соблюдать правила техники безопасности.

Разбавленная серная кислота проявляет все характерные свойства кислот.

Поскольку серная кислота двухосновная, она образует два ряда солей: средние — сульфаты, например Na_2SO_4 , и кислые — гидросульфаты, например, NaHSO_4 .

Рассмотрим химические свойства серной кислоты:

Свойство	Уравнение химических реакций
1. Взаимодействует с металлами, стоящими в ряду напряжений до водорода.	$\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$ $\text{Zn} + 2\text{H}^+ = \text{Zn}^{2+} + \text{H}_2$
2. Взаимодействует с оксидами металлов.	$\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CuO} + 2\text{H}^+ = \text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$
3. Взаимодействует с солями.	$\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{HCl}$ $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow$
4. Взаимодействует с основаниями.	$\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+ = \text{Cu}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$

Учитель: Как вы думаете, есть ли у концентрированной H_2SO_4 специфические химические свойства, присущие только для нее?

Ученик: Да, это взаимодействие с металлами, стоящими после H_2 , например с Cu .

Ученик у доски: $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$



Получают серную кислоту в три стадии:

1. Получение SO_2 . В качестве сырья применяют серу, колчедан или сероводород.
 $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2$; $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$;
 $4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 = 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2 \uparrow$
2. Получение SO_3 . Этот процесс вам уже известен — окисление кислородом проводят с использованием катализатора.
 $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{SO}_3$ (кат. V_2O_5)
3. Получение H_2SO_4 . А вот здесь, в отличие от известной вам реакции, описываемой уравнением: $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$, процесс растворения оксида серы (IV) проводят не в воде, а в конц. серной кислоте, при этом получается знакомый вам олеум.

Производство серной кислоты создает много экологических проблем. Выбросы и отходы сернокислотных заводов оказывают очень негативное воздействие на живые организмы, вызывая поражение дыхательной системы у человека и животных, гибель растительности, разрушение известняка и мрамора и тд.

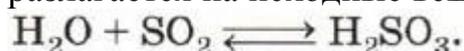
Приложение 18

Для осуществления превращения $\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4$ нужно последовательно использовать 1) Воду, кислород, оксид калия 2) Кислород, кислород, гидроксид калия 3) Кислород, воду, калий 4) Воду, кислород, карбонат калия 7. Газ, обладающий запахом тухлых яиц, образующий при растворении в воде слабую кислоту, называется 1) Сернистый 2) Угарный 3) Сероводород 4) Йодоводород

Приложение 19

Сернистая кислота.

При горении серы, полном сгорании сероводорода и обжиге сульфидов образуется оксид серы (IV) SO_2 , который, как отмечено ранее, часто называют также сернистым газом. Это бесцветный газ с характерным резким запахом. Он проявляет типичные свойства кислотных оксидов и хорошо растворяется в воде, образуя слабую сернистую кислоту. Она неустойчива и разлагается на исходные вещества:



Соли сернистой кислоты, как двухосновной, могут быть средними — сульфитами, например, сульфит натрия Na_2SO_3 , и кислыми — гидросульфитами, например гидросульфит натрия NaHSO_3 . Гидросульфит и сульфит натрия, как и сернистый газ, используют для отбеливания шерсти, шёлка, бумаги и соломы, а также в качестве консервирующих средств для сохранения свежих плодов и фруктов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цели и задачи, поставленные в исследовании, достигнуты. Можно сделать следующие выводы:

1. Проанализировали нормативные документы и литературу по тематике исследования.

2. Рассмотрели характеристику технологической карты. Технологическая карта урока – это способ графического проектирования урока, таблица, позволяющая структурировать урок по выбранным учителем параметрам. Задача технологической карты – отразить деятельностный подход в обучении.

3. Проанализировали отличие технологической карты от традиционного конспекта и выявили ее преимущества. Форма записи урока в виде технологической карты дает видение взаимосвязей этапов, методов, приемов и содержания урока, педагогического взаимодействия между участниками процесса, и возможность максимально детализировать его еще на стадии подготовки, оценить рациональность и потенциальную эффективность.

4. Изучили информацию о технологической карте помимо ФГОС. Технологическая карта урока – это способ графического проектирования урока, таблица, позволяющая структурировать урок по выбранным учителем параметрам. Сегодня существует большое разнообразие предлагаемых как теоретиками, так и практиками образования вариантов технологических карт. Однако единства взглядов на сущность понятия, функции и структуру карты ни у теоретиков, ни в педагогическом сообществе нет.

5. Разработали комплект технологических карт по теме «НЕМЕТАЛЛЫ», как пособие для учителя 9 классов, по программе О.С.Габриляна.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абдулаев Э.Н. Деятельностный подход в преподавании истории в рамках требований нового стандарт / Э.Н. Абдулаев // Эксперимент и инновации в школе. – 2012. – №2. – С. 29-32.

2. Асмолов, А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения / А.Г. Асмолов // Педагогика. – 2013. – №4. – С. 18-22

3. Афанасьева, Н.В. Введение ФГОС основного общего образования в деятельность образовательного учреждения [Текст] / Н.В. Афанасьева, Н.В. Малухина Вологда. 2013. – 120 с.

4. Бритвина И.В. Технологическая карта урока по ФГОС. Портал «Продленка». [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.prodlenka.org/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=140379&cf_id=24(дата обращения: 23.03.2018).

5. Булидорова Г.В., Галяметдинов Ю.Г., Ярошевская Х.М., Барабанов В.П. Физическая химия. — Казань: Изд-во Казан. нац. исслед. технол. ун-та, 2012. — 396 с. — ISBN 978-5-7882-1367-5.

6. Бобровникова Е.Р. Научно-методическое сопровождение деятельности учителей на основе совместной деятельности субъектов образовательного пространства / Е.Р. Бобровникова // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2012. – №2. – С.24-29.

7. Габриелян, О. С. Химия. 9 класс. М.: Дрофа, 2011.

8. Габриелян О.С. Химия. 8-9 классы: метод. пособие / О.С. Габриелян, А.В. Яшукова. – М. : Дрофа, 2006

9. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2002—2003.

10. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Изучаем химию в 9 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г.

11. Галанжина Е. ТК урока. Типология. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nachalka.com/node/6800> (дата обращения: 23.03.2018).
12. Гладко М. Технологическая карта урока по ФГОС: образец ТК и правила оформления. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pedsovet.su/fgos/6402_technologicheskaya_karta_uroka_obrasez (дата обращения: 23.03.2018).
13. Гузей Л.С., Суровцева Р.П. Химия 9 класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. Заведений – М.: Дрофа, 2001-240 с.
14. Иванова Е. Критериальное оценивание результатов обучения. Технология индивидуального подхода при реализации новых стандартов / Е. Иванова, В. Оганнисян // Качество образования в школе. – 2014. – №3. – С. 18-26.
15. Калинова Г.С. ФГОС основного общего образования и содержание обучения биологии // Биология в школе. – 2012. – №5. – С. 29-37.
16. Кнунянц И.Л. и др. Химическая энциклопедия. — Москва: Советская энциклопедия, 1990. — Т. 2. — С. 387-389. — 671 с. — 100 000 экз.
17. Кузнецова Н.Е. Химия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вената – Граф, 2013. – 288с.
18. Логвинова И. М. Технологическая карта урока – способ формирования универсальных учебных действий / И. Логвинова, Г. Копотева // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2015. – №5. – С. 11-18.
19. Марина А.В. Технологическая карта урока: сложности и проблемы разработки / А.В. Марина, М.С. Рябова // Молодой ученый. – 2014. – №21.1. – С. 195-198.
20. Маслак Е.Н. «Системно-деятельностный подход – методологическая основа ФГОС ООО». [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: <https://nsportal.ru/lektsiya-no-4-sistemno-deyatelnostnyy-podkhod-metodologicheskaya-osnova-fgos-ooo> (дата обращения: 23.03.2018).

21. Мирошниченко, Л.А. Основы управления педагогическими системами [Текст]: учеб. пособие / Л.А. Мирошниченко. – Магнитогорск: МаГУ, 2014. – 139 с.

22. Мороз Н.Я. Конструирование технологической карты урока: Научно-методическое пособие. – Витебск: УО «ВОГ ИПК и ПРРиСО», 2006. – 56 с.

23. Навошинский И.И., Навошинская Н.С. Химия: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений – М.:ООО «Русское слово – учебник», 2011. – 256 с.

24. Новиков, А.М. Методология образования [Текст] / А.М. Новиков М.: «Эгвес», 2013. – 488 с.

25. Осипов М.Ю. Типичные недостатки нового федерального закона РФ «Об образовании в РФ» [Текст] / М.Ю. Осипов // Право и образование. – 2013. – №4. – С. 75-81

26. Родионова И.Ю. Технологическая карта урока как индикатор готовности учителя работать по новому образовательному стандарту. Требования к проектированию технологической карты. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/material.html?mid=154806> (дата обращения: 23.03.2018).

27. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. – М.: Дрофа, 2006. 231 с.

28. Сера, химический элемент // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.

29. Сидоренко И.Г. Отличие технологической карты от конспекта урока. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uchportal.ru/fgos/otliche-tekhnologicheskoy-karty-ot-konspekta-uroka> (дата обращения: 23.03.2018).

30. Системно-деятельностный подход как основа ФГОС. Системно-деятельностный подход в образовании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://businessman.ru/new-sistemno-deyatelnostnyj-podход-kak-osnova-fgos-sistemno-deyatelnostnyj-podход-v-obrazovanii.html> (дата обращения: 23.03.2018).

31. Слостенин, В.А. Педагогика: инновационная деятельность [Текст] / В.А. Слостенин. – М., 2013. – 221 с.

32. Суханова Н.В. О некоторых особенностях конструирования технологической карты урока. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://multiurok.ru/files/o-niekotorykh-osobiennostiakh-konstruirovaniia-tie.html> (дата обращения: 23.03.2018).

33. Сухов В.П. Системно-деятельностный подход в развивающем обучении школьников / В.П. Сухов. – СПб.: РГПУ им. А.И.Герцена, 2014. – 244 с.

34. Татьянченко Д., Воровщиков С. Развитие общеучебных умений школьников. – М.: Народное образование, 2003. 126 с.

35. Технические средства обучения и их использование на уроках химии http://otherreferats.allbest.ru/pedagogics/00066895_0.html

36. Технологическая карта – новый вид конспекта. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://academy-prof.ru/blog/tehnologicheskaja-karta-uroka-po-fgos> (дата обращения: 23.03.2018).

37. Технология развития критического мышления [электронный ресурс] – электронные данные. – Режим доступа: <http://nsportal.ru/nachalnayashkola/obshchepedagogicheskie-tekhnologii/2012/08/09/tekhnologiyarazvitiya-kriticheskogo>

38. Третьяков П. И., Сенновский И. Б. Технология модульного обучения в школе. – М.: Новая школа, 1997. – 350 с.

39. Турагин, В.Ю. Новый закон об образовании: плюсы и минусы / [Текст] / В.Ю. Турагин // Право и образование. – 2013. – №3. – С. 16-31

40. Технологическая карта урока как инструмент проектирования современного урока в начальной общеобразовательной школе. Методическое пособие / Автор-составитель С.С. Пичугин. – Уфа: РИО РУНМЦ МО РБ, 2013. – 50 с.

41. Угай Я.А. Общая и неорганическая химия. — Москва: Высшая школа, 1997. — С. 432-435. — 527 с.

42. Уринов У.А. Учебные информационные модели технологических процессов машиностроения / У.А. Уринов, Ф.Н. Баракаев, Ж.Ж. Огамуродов // Молодой ученый. – 2017. – №8. – С. 80-82.

43. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. 4-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2011. – 79 с.

44. Ходаков Ю.В., Эпштейн Д.А., Глориозов П.А. § 84. Фтор, бром, иод // Неорганическая химия: Учебник для 7—8 классов средней школы. — 18-е изд. — М.: Просвещение, 1987. — С. 197—199. — 240 с. — 1 630 000 экз.

Технологическая карта урока Коптевой Г.Л. и Логвиновой И.М.

Трёхмодульная карта

Предмет _____

Класс _____

Автор УМК _____

Тема урока _____

Тип урока _____

Учитель _____

Ход урока	Деятельность педагога	Деятельность учащихся					
		Познавательная		Коммуникативная		Регулятивная	
		Осуществляемые действия	Развиваемые способы деятельности	Реализуемые действия	Развиваемые способы деятельности	Осуществляемые действия	Формируемые способы деятельности

ХИМИЧЕСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ КРАСНОЯРЬЯ



Материалы XI Межрегиональной
научно-практической конференции,
посвященной 150-летию Российского
химического общества им. Д.И. Менделеева

Красноярск, 17–18 мая 2018 г.



БК 24
Х 462

Редакционная коллегия:

Л.М. Горностаев (отв. ред.)

Е.В. Арнольд

Т.И. Лаврикова

О.И. Фоминых

Ю.Г. Халвина

Х 462 **Химическая наука и образование Красноярья:** материалы XI межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 150-летию Российской химического общества им. Д.И. Менделеева. Красноярск, 17–18 мая 2018 г. / отв. ред. Л.М. Горностаев; ред. колл.; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2018. – 245 с.

ISBN 978-5-00102-213-8

Представлены статьи студентов и аспирантов вузов Сибири, а также учителей г. Красноярска и Красноярского края, приводятся результаты экспериментальных и научно-методических исследований по наиболее актуальным проблемам в области химии и химического образования.

БК 24

ISBN 978-5-00102-213-8

© Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2018

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого»

РОССИЙСКОЕ ХИМИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО им. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

ХИМИЧЕСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ КРАСНОЯРЬЯ

*Материалы XI Межрегиональной
научно-практической конференции,
посвященной 150-летию Российской
химического общества им. Д.И. Менделеева*

Красноярск, 17–18 мая 2018 г.

КРАСНОЯРСК
2018

**РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ ПО ПРОГРАММЕ
О.С. ГАБРИЕЛЯНА ДЛЯ 9 КЛАССА**

**А.С. Колесникова, Е.Ю. Лекомцева, А.В. Науменко,
Ю.Г. Халявина, Е.В. Арнольд**
*Красноярский государственный педагогический
университет имени В.П. Астафьева, г. Красноярск*

ФГОС, технологическая карта, системно-деятельностный подход, УУД.
В статье изложено психолого-педагогическое обоснование технологии написания технологических карт по ФГОС. Выделены правила построения технологических карт.

Современная модель образования предполагает активный поиск новых целей, форм организационных структур и технологий обучения. Главное в образовательном процессе в соответствии с ФГОС ООО является перспектива формирования нового типа человека, который ориентирован в своих мнениях и действиях на диалог сотрудничества и взаимопонимания. В настоящее время более актуальным в процессе образования становится применение в обучении методов и приемов, которые развивают умения самостоятельно добывать новые знания, собирать нужную информацию, выдвигать гипотезы, совершать умозаключения и выводы. Характерная черта федеральных государственных образовательных стандартов общего образования – опора на деятельностный подход, который ставит ключевой задачей формирование личности учащегося. Современное образование отказывается от традиционного представления итогов обучения в виде знаний, умений и навыков; в то время как формулировки ФГОС ориентируют на активные виды самостоятельной деятельности учащихся в процессе обучения.

Перед педагогами стоит необходимость совершенствования всех сторон обучения, однако на первое место выдвигается проблема повышения эффективности организации уроков. Современные уроки должны быть интересны, информационно насыщены, а информация доступна учащимся. Поэтому задачей педагога является поиск таких методов организации образовательного процесса, которые не только соединяли бы теоретические знания и практические умения школьников, но и способствовали формированию их мировоззрения в целом.

Технологическая карта нужна для проектирования процесса обучения в ходе изучения одной темы и всего курса в целом. Структура технологической карты в школе на современном этапе располагает некоторым количеством модификаций. Строго обязательного описания технологической карты нет, потому педагоги вправе самостоятельно менять или дополнять структурные элементы технологической карты, предлагаемые в методической литературе.

Представленный метод для многих педагогов считается новым, и у них появляется масса вопросов по формированию и заполнению технологической карты. Освоив написание технологической карты, педагоги смогут проанализировать проведенные уроки, внести изменения в свои рабочие программы.

Таким образом, технологическая карта – это новый вид методической работы, который обеспечивает действенное и высококачественное преподавание учебных курсов в школе и дает возможность достижения планируемых результатов изучения основных образовательных программ в соответствии с ФГОС второго поколения.

В докладе обсуждаются результаты апробации уроков химии в 9 классе по программе О.С. Габриеляна с использованием технологических карт. Апробация проводилась в период прохождения педагогической практики студентами 5 курса в лицее №9 г. Красноярск.

Краткий отчет

[получить полный отчет](#)

версия для печати [экспорт](#) [история отчетов](#) [руководство](#) [выйти в кабинет](#)

ЗАИМСТВОВАНИЯ
29,98%

ДИПЛОМ написанный

ЦИТИРОВАНИЯ
0%

ПРОВЕРЕНО: 18.06.2018 18:45:26

№	Доля в отчете	Доля в тексте	Источник	Актуальна на	Модуль поиска	Блоков в отчете	Блоков в тексте	ОРИГИНАЛЬНОСТЬ
[01]	5,9%	5,9%	Образовательная программа на 2014-...	29 Июн 2017	Модуль поиска Интернет	64	64	70,02%
[02]	0,16%	5,57%	4 Министерство общего и профессио...	07 ноя 2017	Модуль поиска Интернет	4	77	
[03]	3,72%	3,96%	«ПРОСВЕЩЕНИЕ. ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫ...	25 Мар 2016	Модуль поиска Интернет	47	51	

ИСТОЧНИКОВ: 20
ЕЩЕ НАЙДЕНО
ИСТОЧНИКОВ: 17
ЗАИМСТВОВАНИЯ: 20,19%

*Научный руководитель
доцента каф. химии
К.Х.Н., Арналы Е.В.*



**Согласие на размещение текста выпускной квалификационной работы
обучающегося в ЭБС КГПУ им. В. П. Астафьева**

Я, Науменко Александра Владимировна, разрешаю КГПУ им. В. П. Астафьева безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме и по частям написанную мной в рамках выполнения основной профессиональной образовательной программы выпускную квалификационную работу бакалавра на тему: «Разработка комплекса технологических карт по программе О.С. Габриеляна по разделу: «Неметаллы» для 9 класса».

(далее - ВКР) в сети Интернет в ЭБС КГПУ им. В. П. Астафьева, расположенная <http://elib.kspu.ru>, таким образом, чтобы любое лицо могло получить доступ к ВКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на ВКР.

Я подтверждаю, что ВКР написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает интеллектуальных прав других лиц.

10.05.2018

дата



подпись