Документ подписан электронной подписью
Анучина Людмила Ивановна
Серийный номер:
1D7A1EF7E6FFFE83DD9DBB4A910CA69F
Срок действия с 16.05.2022 до 09.08.2023

Приложение 1

Принята на заседании педагогического совета МАОУ «СОШ №1 г. Черняховска им. В.У.Пана» Протокол №14 от 02.07.22	«Утверждаю» Директор _____/ Л .И.Анучина Пр. №____ «___»_____2022	«Согласовано» Директор _____/Е.И. Пикалова/ Пр.№__ «___»_____2022	«Согласовано» Директор _____/Л.Д.Суворова/ Пр.№__ «___»_____2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«РАЗВИТИЕ ЕСТЕСТВЕННО НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ»

Внутрипредметный модуль «Начальные понятия химии» учебного предмета «Химия» (18 часов в год),

в рамках сетевого взаимодействия в Центре образования естественно - научной и технологической направленности

«Точка роста» в МАОУ « СОШ №1 г. Черняховска им. В.У. Пана».

на 2022- 2023 учебный год.

Целевая аудитория: учащиеся 8 класса,
срок реализации: 1 год (18 учебных часов)
Составлена: Анохиной И.М., учителем химии.

Пояснительная записка

Рабочая программа внутрипредметного модуля внутрипредметного модуля «Начальные понятия химии» учебного предмета «Химия» разработана в рамках сетевого взаимодействия в центре образования естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста». Программа рассчитана на **18 часов** для обучающихся 8 класса.

Химия. Программа -

• Примерная программа для основного общего образования по химии (базовый уровень) 2020 г. Сборник нормативных документов Химия М., «Дрофа», 2020 г.

• Программа О. С. Габриеляна. / Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2020

Учебник - Габриелян О. С. Химия , 8 класс./Учебник - М.: Дрофа, 2020.

•Настольная книга учителя химии 8 класс. - М.: Дрофа, 2010.

Программа разработана на 18 часов в год.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ « Об образовании в Российской Федерации» Образовательные организации вправе при реализации образовательных программ использовать электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при всех формах получения образования.

● Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих её обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно - телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

● Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников

Центры образования естественно-научной направленности «Точка роста» созданы с целью развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для

практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология».

Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике, химии, биологии уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте (далее — ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий (далее — УУД), приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Учебный эксперимент по физике, химии, биологии проводимый на традиционном оборудовании (без применения цифровых лабораторий), не может в полной мере обеспечить решение всех образовательных задач в современной школе. Сложившаяся ситуация обусловлена существованием ряда проблем:

- традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;
- длительность проведения физических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий;
- возможность проведения многих физических исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др.

Цифровая лаборатория кардинальным образом изменяет методику и содержание экспериментальной деятельности и помогает решить вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами физического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. С помощью цифровой лаборатории можно проводить длительный эксперимент даже в отсутствии экспериментатора. При этом измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера.

В процессе формирования экспериментальных умений по химии учащийся учится представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых физических величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
- в графическом: строить графики по табличным данным
- в аналитическом (в виде математических уравнений): приводить математическое описание взаимосвязи

химических величин, математическое обобщение полученных результатов.

Переход к каждому этапу представления информации занимает достаточно большой промежуток времени. Безусловно, в 7—9 классах этот процесс необходим, но в старших классах это время можно было бы отвести на решение более важных задач. В этом плане цифровые лаборатории позволяют существенно экономить время, которое можно потратить на формирование исследовательских умений учащихся, выражающихся в следующих действиях:

- определение проблемы;
- постановка исследовательской задачи;
- планирование решения задачи;
- построение моделей;
- выдвижение гипотез;
- экспериментальная проверка гипотез;
- анализ данных экспериментов или наблюдений;
- формулирование выводов.

Последние годы у учащихся наблюдается низкая мотивация изучения естественно-научных дисциплин и, как следствие, падение качества образования. Цифровое учебное оборудование позволяет учащимся ознакомиться с современными методами исследования, применяемыми в науке, а учителю — применять на практике современные педагогические технологии. Поэтому главной составляющей комплекта «Школьного Кванториума» являются цифровые лаборатории.

В состав центра «Точка роста» по физике, химии, биологии входят базовая (обязательная) часть и дополнительное оборудование. Базовая часть состоит из цифровых датчиков и комплектов сопутствующих элементов для опытов. Дополнительное оборудование (профильный комплект) представляет собой цифровую лабораторию по физике, химии, биологии **Releon Lite.**

1. Планируемые результаты освоения внутрипредметного модуля «Начальные понятия химии» учебного предмета «Химия»

Предметные результаты обучения химии в основной школе

- осознание роли веществ:
  - определять роль различных веществ в природе и технике;
  - объяснять роль веществ в их круговороте.

- рассмотрение химических процессов:
  - приводить примеры химических процессов в природе;
  - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

- использование химических знаний в быту:
  - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

объяснять мир с точки зрения химии:
- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;

- различать опасные и безопасные вещества.

Метапредметные результаты обучения химии в основной школе.

- формулировать учебные задачи и достигать целей,
- планировать свою деятельность,
- определять последовательность действий,
- расставлять приоритеты,
- подбирать средства и ресурсы для решения задач,
- оценивать реальные и планируемые результаты, продукт своей деятельности;
- выстраивать логические цепочки, владеют понятийным аппаратом, классифицируют, делают выводы,
- устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждения, излагать информацию, объяснять явления и процессы, знаки и символы,

- создавать абстрактные образы,
-преобразовывать текстовую информацию в символьную и наоборот,
- строить доказательства,
- использовать смысловое чтение;

- организовать сотрудничество с одногодками и взрослыми, распределять роли, принимать и уважать позицию оппонента, аргументировать свою точку зрения, критически относиться к чужому и своему мнению, участвовать в дискуссиях, выходить из конфликтных ситуаций, использовать речевые и невербальные средства для коммуникации, устно или письменно выражать свои мысли, соблюдая нормы культуры речи, использовать информацию в рамках правовых и этических норм.

Личностные результаты обучения химии в основной школе

- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

2. Содержание внутрипредметного модуля учебного предмета «Химия» (18 часов)

Введение. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Развитие химии на Руси. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Изучение строения пламени Металлические и неметаллические свойства элементов Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации простых веществ Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав. Представители оксидов Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Понятие о шкале кислотности шкала-pH. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

3. Тематическое планированное ВПМ учебного предмета «Химия» .

№ урока	Тема урока
1	Вводное занятие
2	Роль химии в жизни человека. Превращения веществ
3	Превращения веществ
4	Изучение строения пламени
5	Химическая символика. Химические формулы. Массовая доля химического элемента в соединении
6	Металлические и неметаллические свойства элементов. Виды химической связи
7	Виды химической связи
8	Промежуточная аттестация.
9	Аллотропные модификации веществ
10	Оксиды
11	Основания
12	Кислоты.
13	Соли
14	Генетическая связь между классами неорганических веществ
15	Физические и химические явления
16	Реакции разложения. Реакции соединения.
17	Реакции замещения
18	Реакции обмена
ИТОГО	**18 часов**