

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ
«ШКОЛА № 115 ИМЕНИ ЮРИЯ АНДРЕЕВИЧА ЖДАНОВА»
(МАОУ «ШКОЛА № 115»)

«Утверждаю»
директор
МАОУ «Школа № 115»
Приказ № 741 от 28.09.2023 г.
_____ А.С. Новолодский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: Я – исследователь химик

Уровень образования (класс) – основное общее образование 8 класс

Срок реализации программы: 1 год

Учитель Литвинова А.Ю.

2023 – 2024 год

Ростов-на-Дону

1. Пояснительная записка

Элементы	Содержание элементов
1. Роль и место дисциплины в образовательном процессе	Дисциплина «Я – исследователь химии» способствует улучшению качества знаний и углублению знаний по химии, а также развитию интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности. Продолжительность занятий 60 мин.= (45мин (занятие)+ 15мин. (рефлексия полученных знаний и индивидуальные консультации обучающихся) два раза в неделю. Курс рассчитан на 64 часа, 2 часа в неделю.
2. Кому адресована программа	Программа адресована обучающимся на ступени основного общего образования общеобразовательных школ для 8 класса.
3. Соответствие государственному образовательному стандарту.	Программа курса «Я-исследователь химии» строится на основе требований к результатам освоения образовательной программы, заложенных в Федеральном государственном образовательном стандарте .
4. Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разработана учебная программа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; 2. Приказ Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; 3. Приказ Минпросвещения от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»; 4. Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»; 5. Устав муниципального автономного общеобразовательного учреждения города Ростова-на-Дону «Школа №115».
5. Цель и задачи программы	Образовательная цель предполагает усвоение характерных признаков важнейших химических понятий, взаимосвязи химических понятий для объяснения состава, строения, свойств отдельных химических объектов и явлений;

	<p>Развивающая цель заключается в формировании умений и навыков использования различных видов познавательной деятельности, применения основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности; а так же предполагает овладение языком химии: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием химических знаков, формул и уравнений.</p> <p>Воспитательная цель предполагает развитие готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в высшей школе, где химия является профилирующей дисциплиной; а так же усовершенствование умений управлять своей познавательной деятельностью, готовность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; навыки экспериментальной и исследовательской деятельности; участия в публичном представлении результатов самостоятельной познавательной деятельности.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • познакомить учащихся с важнейшими направлениями познания и использования известных им веществ и химических явлений; • расширить представления учащихся о веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека; • научить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с лабораторным оборудованием и химическими веществами; • сформировать элементарные умения, связанные с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования); • развить наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу; • воспитать уверенность в себе и ответственность за результаты своей деятельности; • интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия».
6. Специфика программы курса	<p>Элективный курс по химии призван развивать интерес к этой удивительной науке, формировать научное мировоззрение, расширять кругозор учащихся. Кроме того, курс направлен на удовлетворение познавательных интересов учащихся в области химических проблем экологии, валеологии, поэтому он будет полезен многим учащимся. Привлечение дополнительной информации межпредметного характера о значении химии в различных областях, а также в решении проблемы сохранения и укрепления здоровья позволяет заинтересовать школьников практической химией, повысить их познавательную активность, расширить знания о глобальных проблемах, развить аналитические способности.</p>

<p>7. Виды и формы организации учебного процесса</p>	<p>Для реализации поставленных целей и задач планируется использовать в образовательном процессе различные типы учебных занятий. Организация учебного процесса: классно-урочная.</p> <p>Виды организации учебного процесса:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Используется фронтальная, групповая, индивидуальная работа, работа в парах. • Взаимосвязь коллективной (аудиторной) и самостоятельной работы. • Поиск, обнаружение и устранение ошибок. • Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельно проведённых опросов. • Поиск необходимой информации в учебно-справочной литературе. <p>Типы уроков:</p> <p>1. Ознакомление с новой темой и проблемами, с ней связанными, с новыми химическими понятиями -объяснение; -прослушивание и запись материала занятий; -самостоятельное чтение материала и его изучение;</p> <p>2. Тренинг - ответы на вопросы; -поиск ответов на вопросы в тексте;</p> <p>3. Практическое применение - решение задач по новой теме; - проведение демонстративных опытов, обсуждение результатов; - написание проверочных работ;</p> <p>Технологии, используемые в обучении: здоровьесбережение, проблемное, личностно-ориентированное обучение, развивающее, адаптивное обучение, поэтапное формирование умственных действий, коллективное взаимное обучение, развитие критического мышления, информационно-коммуникативное, парная (групповая) проектная деятельность, развитие исследовательских навыков и творческих способностей, самокоррекция, самодиагностика.</p>
<p>8. Система оценки индивидуальных достижений</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Текущий контроль в форме устного, фронтального опроса, индивидуальных, самостоятельных работ, тематический контроль, проектные работы. • Стартовая диагностика основывается на результатах мониторинга общей готовности детей к обучению. • Текущее оценивание использует субъективные методу (наблюдение, самооценку и самоанализ) и объективизированные методы, основанные на анализе устных ответов, работ учащихся, деятельности учащихся, результатов тестирования. • Итоговая оценивание знаний и умений обучающихся проводится с помощью итогового комплексного теста, который включает вопросы (задания) по основным проблемам курса химии.

2. Содержание учебного предмета

Разделы	Содержание раздела
Раздел 1. Первоначальные химические понятия	Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.
Раздел 2. Кислород. Водород	Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.
Раздел 3. Вода. Растворы	Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.
Раздел 4. Основные классы неорганических соединений	Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.
Раздел 5. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

	<p>В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения и навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладеют основными химическими понятиями, законами и закономерностями; - смогут составлять формулы химических соединений, составлять названия химических соединений и классифицировать их; - научатся проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; - овладеют правилами безопасности и техники при применении химических веществ; - сформируют собственную позицию относительно химической информации, получаемой из разнообразных источников
--	--

4. Описание материально-технической базы (в соответствии с учебным предметом)

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечание
1.	Библиотечный фонд	
	-Бочарникова Р.А.Учимся решать задачи по химии 8-11 классы. Волгоград, издательство «Учитель», 2014. -Киселева Е.В. Экспериментальная химия в системе проблемно-развивающего обучения Волгоград, издательство «Учитель», 2014. -Несвижский С.Н. Формулы по химии. М.: Эксмо, 2012. -Кочкаров Ж.А. Химия в уравнениях реакций. Ростов – на – Дону: Феникс, 2017 -Физика и химия вокруг нас (самая наглядная детская энциклопедия) - Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002	
2.	Печатные пособия	
	Раздаточный материал, таблицы с основными классами неорганических соединений, таблицы с алгоритмами решений задач и составления химических уравнений.	
3.	Технические средства обучения	
	-магнитная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, постеров и картинок; -интерактивная доска;	

	-компьютер; -принтер;	
4.	Экранно-звуковые пособия	
	-презентации, соответствующие тематике, данной в стандарте основного общего образования по химии -мультимедийные (цифровые), образовательные ресурсы, соответствующие тематике.	

5. Нормы оценивания

Система оценки результатов освоения обучения дополнительной общеразвивающей программы является уровень сформированных знаний, умений, навыков, уровень развития учащихся, включающий индивидуальные качества и личностный рост.

Текущий контроль проводится в течение учебного года. Теоретические знания и практические умения контролируются непосредственно в ходе бесед с учащимися, которые по просьбе педагога дополняют его рассказ, в ходе фронтальных и индивидуальных опросов по темам разделов программы. Во время практической работы применяются методы наблюдения и индивидуального опроса, также предлагаются контрольные задания с использованием игр, информационно-коммуникативных технологий. По завершению изучения разделов проводится промежуточная проверка практических умений учащихся и соответствие их требованиям программы. При необходимости планируется коррекционная работа в ходе дальнейших занятий.

6. Требования к уровню подготовки обучающихся

Разделы, темы	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся
Раздел 1. Первоначальные химические понятия	15	<p>К концу обучения обучающиеся должны знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - символы и название химических элементов; - понятие валентности, составление формул химических соединений по валентности элементов; - состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам; - основные типы химических реакций; - общие физические свойства металлов. определение понятий «моль», «молярная масса». определение молярного объёма газов; - определения оксидов, оснований, кислот и солей, смесей, массовой или объёмной доли растворённого вещества; <p>Уметь:</p>
Раздел 2. Кислород. Водород	7	
Раздел 3. Вода. Растворы	5	
Раздел 4. Основные классы неорганических соединений	10	
Раздел 5. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	13	

	<ul style="list-style-type: none"> - отличать химические реакции от физических явлений; - использовать приобретённые знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде; - определять положение химического элемента в Периодической системе, называть химические элементы; - вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества (и обратные задачи), объём газа по количеству, массу определённого объёма или числа молекул газа (и обратные задачи); - определять принадлежность веществ к классам оксидов, оснований, кислот и солей, называть их, составлять формулы; - распознавать щелочи и кислоты; - отличать реакции разложения, соединения, замещения и обмена друг от друга, составлять уравнения реакций данных типов; - составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей; - пользоваться таблицей растворимости; - составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений.
--	--

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Предмет химии. Тела и вещества	1
2	Физические и химические явления.	1
3	Чистые вещества и смеси.	1
4	Способы разделения смесей.	
5	Атом, молекула.	1
6	Химический элемент.	
7	Знаки химических элементов.	1
8	Простые и сложные вещества.	1
9	Валентность.	1
10	Закон постоянства состава вещества.	1
11	Химические формулы, индексы.	
12	Относительная атомная и молекулярная массы.	1

13	Массовая доля элемента в соединении.	
14	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1
15	Химические уравнения. Коэффициенты.	1
16	Расчетные задачи по химическим уравнениям.	1
17	Классификация химических реакций.	1
18	Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон.	1
19	Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода.	1
20	Получение и применение кислорода.	1
21	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.	1
22	Водород – химический элемент и простое вещество.	1
23	Физические и химические свойства водорода.	т
24	Получение водорода в лаборатории.	1
25	Получение водорода в промышленности.	1
26	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1
27	Объемные соотношения газов при химических реакциях.	
28	Вода. Круговорот воды в природе.	1
29	Физические и химические свойства воды.	1
30	Растворы, растворимость веществ.	1
31	Концентрация растворов.	1
32	Массовая доля растворенного вещества.	
33	Оксиды. Классификация. Номенклатура.	1
34	Физические и химические свойства оксидов.	1
35	Получение и применение оксидов.	1
36	Основания. Классификация. Номенклатура.	1
37	Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.	1
38	Получение оснований.	1
39	Кислоты. Классификация. Номенклатура.	1
40	Получение и применение кислот.	1
41	Физические и химические свойства кислот.	1
42	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	1
43	Соли. Классификация. Номенклатура.	1
44	Получение и применение солей.	1
45	Физические и химические свойства солей.	1
46	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1
47	Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	1

48	Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.	1
49	Бытовая химическая грамотность.	
50	Строение атома: ядро, энергетический уровень.	1
51	Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.	
52	Состав ядра атома: протоны, нейтроны.	1
53	Изотопы.	1
54	Периодический закон Д.И. Менделеева.	1
55	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1
56	Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы.	1
57.	Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	1
58.	Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома.	1
59.	Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.	1
60	Повторение основных классов неорганических соединений, решение задач.	1
61	Решение задач на растворы, смеси.	1
62	Решение задач на закон Авогадро.	1
63	Выполнение заданий на закрепление генетической связи между классами неорганических соединений	1
64	Обобщение и систематизация знаний.	1

