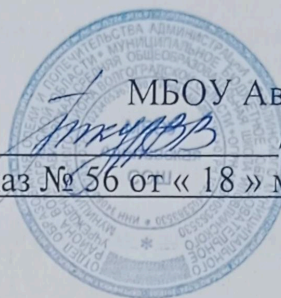


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Авиловская средняя общеобразовательная школа
Иловлинского муниципального района Волгоградской области
403091, Волгоградская область, Иловлинский район, х. Авилов, ул. Мира,
дом №4
Тел. 8-(84467) 5-91-30, Факс 8-(84467) 5-13-41
E-mail: eduavilov@yandex.ru
ОКПО 53575195, ОГРН 1023405363530, ИНН/КПП 3408007791/340801001

Принято на заседании
педагогического совета
от 18 марта 2024 года
Протокол №5

Утверждаю:
И.о.директора
МБОУ Авиловская СОШ
/В.В.Бакулина /
Приказ № 56 от « 18 » марта 2024 года



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Знатоки химии»
на базе образовательного центра «Точка Роста»
для обучающихся 13-15 лет**

**Автор составитель:
учитель химии
Федорихина Лариса Анатольевна**

Авилов 2024 г

Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее программа) «Мир химии» естественнонаучной направленности, модифицированная.

Программа разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный Закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28 СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
4. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года;
5. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» («Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
6. Устав Учреждения.

Актуальность программы

В обучении химии большое значение имеет эксперимент. Анализируя результаты проведённых опытов, учащиеся убеждаются в том, что те или иные теоретические представления соответствуют или противоречат реальности. Только осуществляя химический эксперимент, можно проверить достоверность прогнозов, сделанных на основании теории. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. Реализация указанных целей возможна при оснащении школьного кабинета химии современными приборами и оборудованием.

Отличительные особенности программы

В процессе освоения программы, обучающиеся смогут проверить уровень своих знаний по различным разделам школьного курса химии, а также пройдут необходимый этап подготовки к единому государственному экзамену. Внеурочные занятия позволяют расширить и углубить изучаемый материал по школьному курсу, развивают мышление и исследовательские знания учащихся;

- формируют базу общих универсальных приёмов и подходов к решению заданий соответствующих типов, способствуют осознанному выбору дальнейшего пути получения образования;

- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

Адресат программы

В объединение принимаются обучающиеся 13-15 лет.

Запись и прием в объединение осуществляется на добровольной основе при наличии заявления родителей.

Количество обучающихся в объединении – 10 человек

Объём программы 68 часов

Форма организации образовательного процесса - очная

Виды занятий по программе: лекции, беседы, практические работы

Срок освоения программы

Программа рассчитана на 2 года.

1 год обучения: 34 часа в год

2 год обучения: 34 часа в год

Режим занятий - количество часов в неделю 1, 1 раза в неделю по 45 минут, 34 часа в год

Цель программы:

- подготовка и поддержка выпускников 9 класса школы, помощь в преодолении когнитивных, личностных и процессуальных трудностей в период подготовки к экзамену.
- формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; решение задач повышенного уровня сложности.

- занятия в кружке тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствуют расширению и углублению знаний, получаемых на уроках химии, развивают и укрепляют навыки экспериментирования.

Задачи

Образовательные (предметные):

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, проводить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

Развивающие (метапредметные):

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

Воспитательные (личностные):

- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

Планируемые результаты:

Предметные результаты: самостоятельно работать с источниками информации, иметь знания об основных понятиях и законах химии, химической символике; уметь наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, проводить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

Метапредметные результаты: принимать активное участие в предметных олимпиадах, анализировать проведение химического эксперимента, самостоятельно приобретать знания в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

Личностные результаты: понимание к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению; способность ставить цели и строить жизненные планы; сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и

межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознания.

Условия реализации программы:

- кабинет химии «Точка роста»
- учебный кабинет для проведения диагностических исследований «Точка роста»
- комплект оборудования «Точка роста», химия
- выставочные стенды и справочная литература

Формы аттестации/ контроля

- Практическая работа
- Творческая работа
- Зачет

Аттестация:

итоговая аттестация

цель: мониторинг личностных, метапредметных, предметных результатов за учебный год.

формы аттестации: зачёт

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1 год обучения				
0.	Вводное занятие.	2	1	1
1.	Особенности ОГЭ по химии	1	0,5	0,5
2.	«Мир химии»	30	15	15
3.	Итоговое занятие	1	0,5	0,5
Итого		34	17	17
2 год обучения				
4	«Мир химии»	18	9	9
5	Тестовый практикум	6	3	3
6	Выполнение проектно-исследовательских работ	9	4,5	4,5
7	Итоговое занятие	1	0,5	0,5
Итого		34	17	17
ИТОГО		68	34	34

Содержание учебного плана

Раздел 1. Вводное занятие. Особенности ОГЭ по химии в 2025г. (3 часа)

Теория: Вводное занятие. Кодификатор элементов содержания. Спецификация Кимов ОГЭ по химии. Информационные ресурсы ОГЭ

Практика: Выполнение ОГЭ по химии 2025

Раздел 2. «Мир химии» (49 часов)

Теория: Неорганическая химия и первоначальные представления по органической химии, методика решения заданий разного уровня сложности. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение молекул.

Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая. Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений. Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене). Первоначальные сведения об органических веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (*муравьиной*, уксусной, стеариновой). Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.

Практика: Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних). Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Химические свойства оснований и кислот. Химические свойства амфотерных гидроксидов. Химические свойства солей (средних). Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы. Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния. Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисления по химическому уравнению. Расчётные задачи: вычисление

массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена. Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений. Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на анионы в растворе (Cl^- , Br^- , I^- , S^{2-} , SO_3^{2-} , SO_4^{2-} , NO_3^- , PO_4^{3-} , CO_3^{2-} , SiO_3^{2-}). Качественные реакции на катионы в растворе (NH_4^+ , Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} , Cu^{2+} , Zn^{2+})
Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)

Раздел включает работу по тренировочным заданиям для определения готовности школьников к экзамену по тому или иному разделу с последующим анализом и методическими рекомендациями.

Раздел 3. Тестовый практикум (6 часов)

Теория: повторение изученного материала

Практика: включает непосредственно тестирование и работу с бланками ответов.

Раздел 4. Выполнение проектно-исследовательских работ (10 часов)

Теория: краткая информация о проектно-исследовательской работе

Практика: раздел включает работу обучающихся по выбранным темам проекта по химии, консультации учителя.

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1 год обучения								
1-2				комбинированное	2	Вводное занятие	Кабинет химии, «Точка роста»	Зачёт
3				комбинированное	1	Особенности ОГЭ по химии в 2025 г. кодификатор элементов содержания, спецификация Кимов ОГЭ по химии, демонстрационный КИМ 2025 г., информационные ресурсы ОГЭ.	Кабинет химии, «Точка роста»	Зачёт
4-5				комбинированное	2	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.	Кабинет химии, «Точка роста»	Практическая работа

						Менделеева		
6-7			комбини рованно е	2	Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая. Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческа я работа	
8-9			комбини рованно е	2	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений.	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческа я работа	
10- 13			комбини рованно е	3	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. Классификация химических реакций по различным	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческа я работа	

						признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.		
14- 15			комбини рованно е	2	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.	Кабинет химии, «Точка в роста»	Творческа я работа	
16- 17			комбини рованно е	2	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних) Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческа я работа	
18- 19			комбини рованно е	2	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческа я работа	
20- 21			комбини рованно	2	Химические свойства оснований	Кабинет химии,	Творческа я работа	

				е		и кислот.	«Точка роста»	
22-23				комбинированное	2	Химические свойства амфотерных гидроксидов.	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческая работа
24-25				комбинированное	2	Химические свойства солей (средних). Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена.	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческая работа
26-27				комбинированное	2	Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы.	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческая работа
28-29				комбинированное	2	Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческая работа
30-31				комбинированное	2	Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ.	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческая работа
32-				комбинированное	2	Окислительно-	Кабинет	Творческая

33				роvanно е		восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	химии, «Точка роста»	я работа
34				комбини роvanно е	1	Итоговое занятие	Кабинет химии, «Точка роста»	Зачёт
2 год обучения								
1				комбини роvanно е	1	Вводное занятие. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисления по химическому уравнению.	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческа я работа
2-3				комбини роvanно е	2	Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческа я работа
4-5				комбини роvanно	2	Химические свойства простых	Кабинет химии,	Творческа я работа

			е		веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.	«Точка роста»	
6-7			комбинированное	2	<p>Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов.</p> <p>Качественные реакции на анионы в растворе (Cl^-, Br^-, I^-, S^{2-}, SO_3^{2-}, SO_4^{2-}, NO_3^-, PO_4^{3-}, CO_3^{2-}, SiO_3^{2-})</p> <p>Качественные реакции на катионы в растворе (NH_4^+, Na^+, K^+, Ca^{2+}, Mg^{2+}, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Al^{3+}, Cu^{2+}, Zn^{2+}).</p>	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческая работа
8-9			комбинированное	2	<p>Получение газообразных веществ.</p> <p>Качественные реакции на газообразные вещества (кислород,</p>	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческая работа

						водород, углекислый газ, аммиак)		
10- 11				комбини рованно е	2	Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене)	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческа я работа
12- 13				комбини рованно е	2	Первоначальные сведения об органических веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (муравьиной, уксусн ой, стеариновой).	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческа я работа
14- 15				комбини рованно е	2	Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческа я работа
16- 17					2	Диагностическая работа 1	Кабинет химии, «Точка роста»	Зачет
18- 19					2	Диагностическая работа 2	Кабинет химии, «Точка роста»	Зачет

20-21				2	Диагностическая работа 3	Кабинет химии, «Точка роста»	Зачет
22-33				12	Работа обучающихся по выбранным темам проекта, консультации учителя.	Кабинет химии, «Точка роста»	Творческая работа
34				1	Итоговое занятие	Кабинет химии, «Точка роста»	Зачёт

Методическое обеспечение программы

Программа будет обеспечена всеми необходимыми материалами

Методы обучения: словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный; игровой, дискуссионный; и воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация;

Формы организации учебного занятия: беседа, лекция, практическое занятие, представление.

Педагогические технологии: технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология программированного обучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология коллективной творческой деятельности, технология развития критического мышления, технология портфолио, технология решения изобретательских задач, здоровьесберегающая технология.

Список литературы

- Беспалов П. И. «Реализация образовательных программ по химии с использованием оборудования детского технопарка «Школьный кванториум»: 8 - 9 классы. – М., Москва, 2021. – 218 с.
- Габриелян О. С., Химия: 8 класс. - ДРОФА, 2019. – 165 с.
- Габриелян О. С., Химия: 9 класс. - ДРОФА, 2019. – 165 с.

Электронный ресурс

Ссылка на сайт в целом:

- ФГБНУ «ФИПИ». Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности [Электронный ресурс]. URL: <http://fipi.ru>