

Муниципальное общеобразовательное учреждение основная школа с.Чириково имени Героя Советского Союза Б.А.Кротова Кузоватовского района Ульяновской области

Рассмотрена на заседании педагогического совета
Протокол № 1
от 28.08.2024

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ ОШ с. Чириково имени Героя Советского Союза Б.А.Кротова
Т.И.Чалмаева
Приказ № 68 от 28.08.2024

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Химия на «5»»
Точка роста**

Возраст обучающихся: *14-15 лет*
Срок реализации: *1 год*
Уровень программы: *углубленный*

Разработчик программы:
*Педагог дополнительного образования
Захарова Евгения Александровна*

Содержание

№	Наименование раздела	стр
1.	Комплекс основных характеристик программы	2
1.1	Пояснительная записка	2
1.2	Цель и задачи программы	4
1.3	Планируемые результаты	5
1.4	Учебно – тематический план	5
1.5	Содержание учебного плана	7
2.	Комплекс организационно-педагогических условий	9
2.1	Календарный учебный график	9
2.2	Формы аттестации	13
2.3	Оценочные материалы	13
2.4	Методические материалы	13
2.5	Условия обеспечения программы	14
2.6	Воспитательный компонент	15
2.7	Список литературы	19

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия на «5»» составлена на основе следующих **нормативных документов:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
- СанПин 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

Нормативные документы, регулирующие использование сетевой формы:

- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 года № АК – 2563/05 «О методических рекомендациях» вместе с (вместе с Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. N 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- «Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» от 20 марта 2020 г.;

Локальные акты образовательной организации:

- Устав МОУ МОУ ОШ с.Чириково имени Героя Советского Союза Б.А.Кротова Кузоватовского района Ульяновской области.
- Положение о разработке и условиях реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в МОУ ОШ с.Чириково имени Героя Советского Союза Б.А.Кротова Кузоватовского района Ульяновской области;
- Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ ОШ с.Чириково имени Героя Советского Союза Б.А.Кротова Кузоватовского района Ульяновской области.

Программа имеет **естественно-научную направленность**, так как её деятельность

обеспечивает Центр образования естественно-научной и физико-технологической направленностей «Точка роста» на базе МОУ ОШ с.Чириково имени Героя Советского Союза Б.А.Кротова Кузоватовского района Ульяновской области.

Актуальность и новизна программы

Дополнительная общеразвивающая образовательная программа «Химия на «5»» используется для расширения и углубления программ обучения по химии и построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся, проявляющих интерес к науке. Курс построен таким образом, что позволяет расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы. Поэтому **уровень освоения программы – углубленный.**

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 рамках национального проекта «Образование» стало возможным оснащение школ инновационным оборудованием «Точки роста». Внедрение этого оборудования позволит качественно изменить процесс обучения химии. Количественные эксперименты позволят получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессов, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников.

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 14-15 лет. На обучение по Программе принимаются все обучающиеся, имеющие базовые знания по химии и не имеющие противопоказаний по здоровью.

Содержание Программы определяется с учетом возрастных особенностей обучающихся и их интересов, а также с учетом психолого-педагогических закономерностей обучения и формирования естественнонаучных знаний и видов познавательной деятельности.

Возраст 14-15 является важным для профессионального самоопределения обучающихся. Возможно, что проснувшийся интерес к химии может влиять на выбор будущей профессии.

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

Количество обучающихся в объединении – 10 человек

Объем и срок освоения дополнительной общеразвивающей программы общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы – 34, что составляет 1 час в неделю;

- продолжительность программы – 1 год (34 недели)

Формы и режим занятий.

Формы организации учебного занятия: беседы, дискуссии, практические и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся по подготовке к ОГЭ с использованием различных источников информации.

- Групповая (беседа эвристическая, лабораторное занятие, лекция, открытое занятие, практическое занятие, семинар).

- Индивидуальная (наблюдение, отработка навыков решения практических задач).

- Лекционно-семинарская форма проведения учебных занятий позволяет расширить и углубить знания по химии.

Семинары способствуют повышению уровня самостоятельности обучающихся в усвоении материала и при работе с дополнительными источниками информации. Практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с химическими веществами и оборудованием. Программа позволяет сформировать у обучающихся умения самостоятельно приобретать знания.

- Интеграция: программа углубляет знания по химии, физике, математике.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу.

Дополнительность программы

Сетевое взаимодействие в процессе реализации Программы осуществляется с МОУ СШ с.Чертановка, на основании заключенного договора.

Обучение очное, но при необходимости может проходить **дистанционно** в онлайн-режиме через платформу **Сферум**.

1.2. Цель программы:

- формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений, развитие и укрепление навыков экспериментирования.

Задачи

Образовательные:

- 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:

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

Воспитательные:

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

1.3. Планируемые образовательные 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.

1.4. Учебно – тематический план

№	Названия разделов	Количество часов			Форма аттестации/ контроля	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
		Всего	Теория	Практика		
1	Строение атома	2	1	1	Входное тестирование	Демонстрационное оборудование
2	Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева	4	2	2	Выполнение заданий в формате ОГЭ	Демонстрационное оборудование
3	Степень окисления Химических элементов.	2	1	1	Выполнение заданий в формате ОГЭ	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
4	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ.	2	1	1	Выполнение заданий в формате ОГЭ	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
5	Химические реакции.	1	0,5	0,5	Выполнение заданий в	Оборудование для лабораторных

	Классификация химических реакций				формате ОГЭ	работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
6	Окислительно-восстановительные реакции.	2	1	1	Выполнение заданий в формате ОГЭ	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
7	Электролитическая диссоциация. Ионные уравнения реакции	4	1,5	2,5	Выполнение заданий в формате ОГЭ	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
8	Взаимосвязь и химические свойства различных классов неорганических веществ	7	3	4	Выполнение заданий в формате ОГЭ	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
9	Работа в школьной лаборатории	2	1	1	Выполнение заданий в формате ОГЭ	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
10	Определение характера среды раствора. Качественные реакции на ионы.	2	1	1	Выполнение заданий в формате ОГЭ	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
11	Массовая доля Вещества. Расчеты по химическому уравнению.	2	1	1	Выполнение заданий в формате ОГЭ	Демонстрационное оборудование
12	Органическая Химия. Химия и жизнь	4	2	2	решение тренировочного варианта ОГЭ	Демонстрационное оборудование
		34	16	18		

1.5. Содержание учебного плана

1. Строение атома (2 часа)

Теория: Строение атома, протон, нейтрон, массовое число, электрон, изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов №№ 1 – 20 ПСХЭ Д.И.Менделеева.

Практика: работа по тренировочным заданиям для определения готовности школьников к экзамену по тому или иному разделу с последующим анализом и методическими рекомендациями.

Форма контроля: Входное тестирование. Выполнение заданий в формате ОГЭ

2. Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева (4 часа).

Теория: Периодический закон. ПСХЭ. Физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, периода. Закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений в ПСХЭ.

Строение вещества. Химическая связь: КНС, КПС, ионная, металлическая.

Схемы образования. Кристаллические решетки. Взаимосвязь типов кристаллических решеток, видов химической связи и свойств веществ.

Практика: работа по тренировочным заданиям для определения готовности школьников к экзамену по тому или иному разделу с последующим анализом и методическими рекомендациями.

Форма контроля: Выполнение заданий в формате ОГЭ

3. Степень окисления химических элементов (2 часа).

Теория: Степень окисления и валентность химических элементов.

Практика: работа по тренировочным заданиям для определения готовности школьников к экзамену по тому или иному разделу с последующим анализом и методическими рекомендациями.

Форма контроля: Выполнение заданий в формате ОГЭ

4. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ (2 часа)

Теория: Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура.

Практика: работа по тренировочным заданиям для определения готовности школьников к экзамену по тому или иному разделу с последующим анализом и методическими рекомендациями.

Форма контроля: Выполнение заданий в формате ОГЭ

5. Классификация химических реакций

Теория: Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций. Химическое уравнение. Классификация химических реакций.

Практика: 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.

Форма контроля: Выполнение заданий в формате ОГЭ

6. Окислительно-восстановительные реакции (2 часа)

Теория: ОВР, окислитель, восстановитель. Метод электронного баланса. Электронные уравнения.

Практика: работа по тренировочным заданиям для определения готовности школьников к экзамену по тому или иному разделу с последующим анализом и методическими рекомендациями.

Форма контроля: Выполнение заданий в формате ОГЭ

7. Электролитическая диссоциация. Ионные уравнения реакции (4 часа)

Теория: Электролиты, неэлектролиты. Степень ЭД. Сильные и слабые электролиты. Катионы и анионы. Основные положения теории ЭД. Уравнения диссоциации кислот, оснований, солей. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Ионные уравнения реакций.

Практика: работа по тренировочным заданиям для определения готовности школьников к экзамену по тому или иному разделу с последующим анализом и методическими рекомендациями.

Форма контроля: Выполнение заданий в формате ОГЭ

8. Взаимосвязь и химические свойства различных классов неорганических веществ (7 часов)

Теория: Химические свойства металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия, железа. Неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.

Химические свойства оксидов: основных, кислотных, амфотерных. Химические свойства оснований. Химические свойства кислот. Химические свойства солей. Генетическая связь различных классов веществ. Генетические ряды.

Практика: Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Химические свойства оснований и кислот. Химические свойства амфотерных гидроксидов. Химические свойства солей (средних). Химические свойства простых веществ металлов и неметаллов.

Форма контроля: Выполнение заданий в формате ОГЭ

9. Работа в школьной лаборатории (2 часа)

Теория: Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в лаборатории. Лабораторное оборудование и посуда.

Практика: Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов.

Форма контроля: Выполнение заданий в формате ОГЭ

10. Определение характера среды раствора. Качественные реакции на ионы (2 часа)

Теория: Определение характера среды растворов кислот, щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).

Практика: 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)

Форма контроля: Выполнение заданий в формате ОГЭ

11. Массовая доля вещества. Расчеты по химическому уравнению (2 часа)

Теория: Вычисление массовой доли элемента в веществе. Вычисление массовой и объемной доли компонента в смеси.

Расчеты по химическому уравнению массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе, объему, количеству исходного вещества (и обратные задачи).

Практика: 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.

Форма контроля: Выполнение заданий в формате ОГЭ

12. Органическая химия. Химия и жизнь (4 часа)

Теория: Первоначальные сведения об органических веществах. Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен.

Кислородсодержащие вещества: спирты, карбоновые кислоты.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Практика: работа по тренировочным заданиям для определения готовности школьников к экзамену по тому или иному разделу с последующим анализом и методическими рекомендациями.

Форма контроля: Выполнение заданий в формате ОГЭ. Итоговое решение тренировочного варианта ОГЭ

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарно-учебный график

Год обучения: 2024-2025 уч.год

Количество учебных недель – 34

Количество учебных дней – 204

Сроки учебных периодов:

1 триместр – 02.09.2024-24.11.2024;

2 триместр – 25.11.2024-23.02.2025;

3 триместр – 24.02.2024-25.05.2024.

Продолжительность каникул:

осенние – 07.10.2024-13.10.2024; 18.11.2024-24.11.2024

зимние – 30.12.2024-08.01.2025, 17.02.2025-23.02.2025;

весенние – 07.04.2025-13.04.2025.

Место проведения занятий – Химико-биологическая лаборатория ЦОЕНФТН «Точка роста» на базе МОУ ОШ с.Чириково имени Героя Советского Союза Б.А.Кротова.

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	09		Комбинированное	1	Строение атома.	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Входное тестирование
2	09		Комбинированное	1	Строение атома.	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
3	09		Комбинированное	1	Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ

4	09		Комбинированное	1	Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
5	10		Комбинированное	1	Выполнение заданий по теме «Строение атома и периодический закон».	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
6	10		Комбинированное	1	Выполнение заданий по теме «Химическая связь»	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
7	10		Комбинированное	1	Степень окисления химических элементов.	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
8	11		Комбинированное	1	Выполнение заданий по теме «Степень окисления»	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
9	11		Комбинированное	1	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ.	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
10	11		Комбинированное	1	Выполнение заданий по теме «Основные классы неорганических веществ»	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
11	11		Комбинированное	1	Химические реакции. Классификация химических реакций	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
12	12		Комбинированное	1	Окислительно-восстановительные реакции.	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
13	12		Комбинированное	1	Выполнение заданий по теме «Окислительно-восстановительные реакции».	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
14	12		Комбинированное	1	Электролиты и неэлектролиты	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ

15	12		Комбинированное	1	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей.	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
16	01		Комбинированное	1	Ионные уравнения реакции	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
17	01		Комбинированное	1	Выполнение заданий по теме «Электролитическая диссоциация. Ионные уравнения реакции»	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
18	01		Комбинированное	1	Химические свойства металлов и неметаллов.	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
19	02		Комбинированное	1	Химические свойства оксидов.	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
20	02		Комбинированное	1	Химические свойства оснований.	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
21	02		Комбинированное	1	Химические свойства кислот.	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
22	02		Комбинированное	1	Химические свойства солей	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
23	03		Комбинированное	1	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
24	03		Комбинированное	1	Выполнение заданий по теме «Химические свойства основных классов неорганических веществ»	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ

25	03		Комбинированное	1	Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов.	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
26	03		Комбинированное	1	Выполнение заданий по теме «Правила ТБ. Лабораторное оборудование и посуда».	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
27	04		Комбинированное	1	Определение характера среды раствора кислот и щелочей. Качественные реакции.	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
28	04		Комбинированное	1	Выполнение заданий по теме «Качественные реакции на различные ионы и газообразные вещества»	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
29	04		Комбинированное	1	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Вычисление массовой доли вещества в растворе	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
30	04		Комбинированное	1	Расчеты по химическому уравнению.	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
31	05		Комбинированное	1	Первоначальные сведения об органических веществах.	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ

32	05		Комбинированное	1	Выполнение заданий по теме «Органическая химия».	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
33	05		Комбинированное	1	Химия и жизнь.	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Выполнение заданий из ОГЭ
34	05		Комбинированное	1	Тестирование итоговое	Химико-биологич. лаборатория Точки роста	Решение тренировочного варианта ОГЭ

2.2. Формы аттестации

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Химия на «5»» используются следующие формы и виды контроля:

- **входной контроль** (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения Программы) - входное тестирование;
- **текущий контроль** (в течение всего срока реализации программы) - выполнение заданий в формате ОГЭ;
- **итоговый контроль** (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации Программы) - решение тренировочного варианта ОГЭ.

2.3. Оценочные материалы

1) Оценочными средствами для диагностирования уровня сформированности компетенции — «знать» могут быть: тестовые задания; вопросы для устного собеседования (опрос, рубежный контроль) и др.

2) Оценочными средствами для диагностирования уровня сформированности компетенции — «уметь» могут быть: тематические практические задания (работы), письменные работы; типовые задачи, задачи по анализу конкретных ситуаций и др.

3) Оценочными средствами для диагностирования уровня сформированности компетенции — «владеть» могут выступать: комплексные практические задания (работы), выполнение и защита курсовых работ/проектов, контрольных работ, индивидуальные творческие задания (индивидуальные задания), перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, кейс — стади, деловые/ролевые игры, научно-исследовательские работы, практико-ориентированные задания и др.

4) Оценочными средствами, используемыми в рамках промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в форме зачета являются вопросы зачету и (или) задания.

Для осуществления всех форм аттестации используются резервы ФИПИ Федерального института педагогических измерений. Открытый банк заданий ОГЭ | Химия
<https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=33B3A93C5A6599124B04FB95616C835B>

2.4. Методические материалы

Методы обучения и воспитания

В процессе реализации программы используются различные методы обучения

и воспитания.

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.

2.5. Условия обеспечения Программы.

Материально-техническая база «Точки роста» включает в себя современные и классические приборы. Последние прошли многолетнюю апробацию в школе и получили признание у учителей химии. К ним относятся: прибор для демонстрации зависимости скорости реакции от различных факторов, аппарат для проведения химических реакций, прибор для опытов с электрическим током, прибор для изучения состава воздуха и другие.

Цифровая (компьютерная) лаборатория (ЦЛ), программно-аппаратный комплекс, датчиковая система — комплект учебного оборудования, включающий измерительный блок, интерфейс которого позволяет обеспечивать связь с персональным компьютером, и набор датчиков, регистрирующих значения различных физических величин.

Датчик температуры платиновый — простой и надёжный датчик, предназначен для измерения температуры в водных растворах и в газовых средах. Имеет различный диапазон измерений от -40 до $+180$ С.

Датчик температуры термпарный предназначен для измерения температур до 900 С. Используется при выполнении работ, связанных с измерением температур пламени, плавления и разложения веществ.

Датчик рН предназначен для измерения водородного показателя (рН). Диапазон измерений рН от 0—14. Используется для измерения водородного показателя водных растворов в различных исследованиях объектов окружающей среды.

Датчик оптической плотности (колориметр) — предназначен для измерения оптической плотности окрашенных растворов. Используется при изучении тем «Растворы», «Скорость химических реакций», определении концентрации окрашенных ионов или соединений.

Датчик электропроводности предназначен для измерения удельной электропроводности жидкостей, в том числе и водных растворов веществ. Применяется при изучении теории электролитической диссоциации, характеристик водных растворов.

Датчик хлорид-ионов используется для количественного определения содержания ионов хлора в водных растворах, почве, продуктах питания

Датчик нитрат-ионов предназначен для количественного определения нитратов в различных объектах окружающей среды: воде, овощах, фруктах, колбасных изделиях и т.д.

Микроскоп цифровой предназначен для изучения формы кристаллов и наблюдения за ростом кристаллов.

Аппарат для проведения химических реакций (АПХР) предназначен для получения и демонстрации свойств токсичных паров и газов.

Прибор для демонстрации зависимости скорости химических реакций от различных факторов используют при изучении темы «Скорость химической реакции» и теплового эффекта химических реакций. Прибор даёт возможность экспериментально исследовать влияние на скорость химических реакции следующих факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, площади границы раздела фаз в гетерогенных системах (поверхности соприкосновения между реагирующими веществами), температуры, катализатора, ингибитора.

Пипетка-дозатор — приспособление, используемое в лаборатории для отмеривания определённого объёма жидкости.

Баня комбинированная предназначена для нагрева стеклянных и фарфоровых сосудов, когда требуется создать вокруг нагреваемого сосуда равномерное температурное поле, избежать использования открытого пламени и раскалённой электрической спирали.

Прибор для получения газов используется для получения небольших количеств газов: водорода, кислорода (из пероксида водорода), углекислого газа.

Набор химических реактивов.

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ, таблицы химических элементов Д.И.

Менделеева, таблицы растворимости оснований, кислот, солей.

Информационно-методические ресурсы:

1. <http://himoge.ru/> (Онлайн-учебник для ОГЭ по химии)
2. <https://oge.fipi.ru/bank/> (Открытый банк заданий ФИПИ)
3. <https://chem-oge.sdangia.ru/> (ОГЭ-2024, Химия: задания, ответы, решения)
4. <https://4ege.ru/gia-po-himii/> (Подготовка к ОГЭ по химии 2025)
5. <https://vpr-ege.ru/oge/khimiya> (Подготовка к ОГЭ)

Кадровое обеспечение Программы.

Для реализации программы требуется педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

2.6. Воспитательный компонент

Цель воспитательной работы

Создание условий для развития, саморазвития и самореализации личности обучающихся через исследовательскую деятельность

Задачи воспитательной работы

- воспитание аккуратности, интереса к окружающему миру;
- воспитание творческой личности;
- воспитание самостоятельности, умения работать в коллективе.

Приоритетные направления воспитательной деятельности

воспитание положительного отношения к труду и творчеству, здоровьесберегающее воспитание, экологическое воспитание, профориентационное воспитание

Формы воспитательной работы

беседа, лекция, дискуссия, конференция, акция, деловая игра,

Методы воспитательной работы

беседа, лекция, дискуссия, упражнение, поручение, создание воспитывающих ситуаций, соревнование, поощрение, наблюдение, анкетирование, тестирование,

Планируемые результаты воспитательной работы

- формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;
- формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.
- формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;
- умение доводить работу до логического завершения.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Мероприятие	Основные направления	Задачи	Сроки проведения
1.	Организационное родительское собрание	Семейное воспитание	Знакомство родителей с целями и задачами обучения по данной ДООП, особенностями организации учебного процесса, режимом работы и учебным графиком	сентябрь
2.	Конкурс рисунков «Мы против терроризма!», посвященные Дню Солидарности в борьбе с терроризмом	Нравственно - эстетическое воспитание, семейное воспитание		сентябрь
3.	Пожарная безопасность	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности	Обзор стенда «Правила поведения при пожаре»	сентябрь
4.	Антитеррористическая безопасность	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности	Профилактическая беседа «Терроризм – зло против человечества»	сентябрь
5.	Всероссийский урок безопасности школьников в сети	Воспитание познавательных интересов	Формирование информационной культуры учащихся	октябрь

	Интернет		для успешной и безопасной жизни и учебы во Всемирной сети	
6.	«Сто дорог – одна моя»	Воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию, труду в жизни, подготовка к сознательному выбору профессии	Единый урок по теме «Мир профессий»	октябрь
7.	День народного единства	Воспитание познавательных интересов Гражданско патриотическое	Формирование правильного отношения к своей стране. Воспитание уважения к культурному прошлому России. Закрепления знаний о государственной символике страны.	ноябрь
8.	День матери	Духовно нравственное Трудовое Художественно эстетическое	- Воспитание любви и уважения к матери, семье; формирование культурного поведения в семье	ноябрь
9.	День Неизвестного Солдата	Духовно-нравственное Воспитание познавательных интересов Гражданско патриотическое	Способствовать нравственно-патриотическому воспитанию школьников, воспитание любви и уважения к своему народу, к истории своей страны, бережное отношение к ветеранам.	декабрь
10.	Инструктаж перед каникулами	Нравственно эстетическое воспитание, семейное воспитание	- «БДД в зимний период», «Осторожно, гололед!», «Светоотражающие элементы и удерживающие устройства»	декабрь
11.	День детских изобретений	Художественно-эстетическое Трудовое	Воспитание интереса к техническим изобретениям; воспитание уважительного	январь

			отношения к людям умственного труда; побуждение к участию в кружках технического творчества, к овладению техническими навыками.	
12.	«День защитников Отечества»	Духовно-нравственное Гражданско-патриотическое Трудовое Художественно-эстетическое	Расширение знаний учащихся о празднике День защитника Отечества; развитие интереса к истории Отечества, к истории родного края; воспитание чувства патриотизма, сплоченности, ответственности.	февраль
13.	Международный женский день	Духовно-нравственное Воспитание познавательных интересов Художественно-эстетическое Трудовое	Воспитание у ребят духовно-нравственных качеств, самоуважения; формирование доброго, отзывчивого отношения к матерям, бабушкам и всем женщинам	март
14.	«Масленица»	Духовно-нравственное Воспитание познавательных интересов Спортивно-оздоровительное	Формирование представлений о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа, развитие интереса к играм на свежем воздухе.	март
15.	Викторина «Безопасное детство»	Спортивно-оздоровительное Воспитание познавательных интересов	Уточнение, систематизация знаний и навыков детей по основам безопасности жизнедеятельности.	апрель
16.	Беседа «День Победы»	Гражданско-патриотическое	Формирование патриотических, ценностных представлений о любви к Отчизне, народам Российской	май

			Федерации, к своей малой родине	
17.	Итоговое родительское собрание	Семейное воспитание	Подведение итогов работы объединения, знакомство с результатами итоговой аттестации обучающихся	май

2.7. Список литературы для учителя:

1. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. П. И. Беспалов М.В. Дорофеев. Москва, 2021
2. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 8-9 кл. / О.С.Габриелян, Н.П.Воскобойникова. – М.: Дрофа, 2017
3. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы. – М.: РИА «Новая волна», 2018

Список литературы для обучающихся:

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ обучающимся по организации самостоятельной подготовки к ОГЭ 2024 года по ХИМИИ. Автор-составитель: Д.Ю. Добротин. ФИПИ Москва, 2024.
2. ОГЭ-2024. Химия: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов Добротин Д.Ю.
3. Химия. ОГЭ. Тематический тренинг. Задания базового и повышенного уровней сложности Доронькин В.Н., 2023
4. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия. Тесты для школьников и поступающих в вузы. – М.: Издательство «Экзамен», 2022