

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 5 имени О.И.Семёнова – Тян – Шанского»

ПРИНЯТА

Педагогическим советом

МАОУ СОШ №5

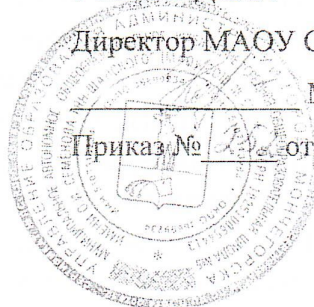
Протокол № 1 от 29.09.2025

УТВЕРЖДЕНА

Директор МАОУ СОШ №5

М.В.Корнилова

Приказ № 252 от 22.09.2025



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности**

**«Озадаченная химия или знатоки решают»
(базовый уровень)**

Возраст обучающихся: 16-18 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:

Товстюк Мария Викторовна,
педагог дополнительного образования
МАОУ СОШ № 5

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно - правовой базой создания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Озадаченная химия или знатоки решают» послужили следующие документы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (гл. 10, ст. 75)
2. Приказ Минтруда России от 22.09.2021 N 652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых", зарегистрирован в Минюсте России 28.08.2018 N 52016
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
4. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2)
5. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28)
6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р)
7. Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций» от 29.03.16. №641/09, «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учётом их образовательных потребностей»
8. Уставом образовательного учреждения МБОУ СОШ №5
9. Положением о структуре, порядке разработки и утверждении дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ образовательного учреждения МБОУ СОШ №5

За основу программы была выбрана авторская программа дополнительного образования 10–11 классы «Озадаченная химия» С. Б. Толстожинской, учителя химии, педагога дополнительного образования центра образования № 1475 г. Москва, [Электронный ресурс] http://him.1september.ru/view_article.php?ID=201000403

Программа составлена в 2024 году в соответствии с современными требованиями.

Образовательная деятельность по программе направлена на:

- выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
- профессиональную ориентацию учащихся;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда учащихся;
- социализацию и адаптацию учащихся к жизни в обществе;
- формирование общей культуры учащихся.

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Актуальность и педагогическая целесообразность

Актуальность программы базируется на современных требованиях модернизации системы дополнительного образования и состоит в том, что обучающимся предоставляется возможность пополнить знания, приобрести и закрепить навыки решения теоретических и, что особенно важно, практических задач по химии.

Педагогическая целесообразность: За курс ДООП "Озадаченная химия или знатоки решают" учащиеся освоят основные принципы химии, научатся использовать полученные знания на практике и в дальнейшем смогут самоопределиться с профессиями связанные с химией.

Адресат программы: 16-18 лет

Количество учащихся в группе: 10-15 человек

Объем программы: 34 часа

Срок освоения программы: 1 год

Режим занятий: 1 раз в неделю, 40 минут занятие

Формы организации образовательного процесса: группа

Форма обучения: очная

Виды занятий по программе:

- лекции
- практические занятия
- выполнение самостоятельной работы
- творческие отчеты

Цель и задачи ДООП "Озадаченная химия или знатоки решают"

Цель программы – развитие интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

Задачи программы.

Образовательные:

- 1) Закрепить умение и навыки работы при решении основных типов задач по химии;
- 2) Выработать практические умения при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;
- 3) Углубить знания о основных понятиях, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

Развивающие:

- 1) Развивать у учащегося умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;
- 2) Формировать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
- 3) Развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- 4) Научить применять полученные знания и практические умения учащихся при выполнении практических экспериментальных задач.

Воспитательные:

- 1) Вовлечь в активную практическую деятельность

- 2) Создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- 3) Формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;
- 4) Содействие в профориентации школьников.

Ожидаемые результаты

Предметные результаты

Смогут овладеть необходимыми приемами умственной деятельности для решения задач по химии

Смогут развить творческое мышление

Смогут усвоить разные методы решения задач по химии

Смогут приобрести и закрепить экспериментальные навыки в работе с веществами, выполняя практические задания различного уровня сложности

Метапредметные результаты

Приобретут умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач

Приобретут умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения

Приобретут умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы

Приобретут умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы

Овладеют основами самоконтроля и самооценки, а также обрабатывать и систематизировать большое количество информации

Личностные результаты

Получат представление об использовании знаний о природных, химических явлениях в повседневной жизни

Смогут продемонстрировать принципы создания нового продукта

Получат представление о принципах самостоятельной работы к выполнению различных задач, умение работать в команде, умение правильно делегировать задачи

Формы аттестации / контроля

Диагностика результатов обучающихся проводится 3 раза в год (вводная, промежуточная и итоговая диагностики).

Вводная диагностика проводится в первые 2 недели учебного года с целью анализа учебных возможностей обучающихся.

Промежуточный контроль проводится с целью оценить успешность продвижения обучающихся в предметной области, оценить успешность выбора методики обучения, скорректировать выбранные подходы и методы.

Цель итогового контроля – подвести итоги года обучения. Он проводится за 2 недели до окончания учебного года. Заключительная диагностика (предложенная методика) позволяет выявить достижения обучающихся в освоении программы «Озадаченная химия или знатоки решают».

Формы проведения контроля (аттестации):

- ✚ творческое задание,
- ✚ беседа,
- ✚ тестирование,
- ✚ практическая работа (отчет о проведении практической работы),
- ✚ решение расчётных задач

Оценка уровней освоения программы представлена в Приложении № 3

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие.	1	1		Тестирование
2	Химические "вечера"	6	3	3	Решение расчётных и практическая работа
3	Увлекательные химические задачи	21	2	19	Решение расчётных задач
4	Занимательные эксперименты	5		5	Практическая работа
5	Итоговое занятие	1		1	Творческое задание
Всего:		34	6	28	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Вводное занятие (теория – 1 час)

Теоретическая часть: Правила техники безопасной работы в школьной лаборатории. Знакомство с программой, структурой и задачами обучения курса. Определение режима занятий. Проведение инструктажа по технике безопасности при работе с химическими веществами и в кабинете химии.

Раздел 2. Химические "вечера" (теория – 3 часа, практика – 3 часа)

Теоретическая часть:

Михаил Васильевич Ломоносов - первый русский университет. "Карпускула". Закон Ломоносова. Академик Николай Николаевич Зинин. Каменноугольная смола. Академик Александр Михайлович Бутлеров. Парафин.

Практическая часть:

Практическая работа № 1. "Коллекция цветных растворов"

Практическая работа № 2. "Решение задач на закон Ломоносова"

Практическая работа № 3. "Парафин: физические и химические свойства. Состав парафина"

Раздел 3. Увлекательные химические задачи (теория – 2 часа, практика – 19 часа)

Теоретическая часть: Основные принципы оформления задач по химии. Методика решения задач

на вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе,
на определение относительной плотности газа и нахождение по ней относительной молекулярной массы,
по химическим уравнениям,
на определение веществ в растворе, с помощью качественных реакций

Практическая часть:

Практическая работа № 1 " Приготовление растворов с заданной концентрацией. Решение задач по данной теме"

Практическая работа № 2, 3, 4, 5 "Нахождение относительной молекулярной массы, вычисление отношений масс элементов в веществе, определение массовой доли химического элемента в веществе, нахождение

количества вещества по его массе и наоборот, выведение простейшей формулы вещества по массовым долям элементов в соединении, расчет числа структурных единиц по массе, количеству вещества или объему. Решение экспериментальных задач"

Практическая работа № 6, 7 "Решение экспериментальных задач на определение относительной плотности газа и нахождение по ней относительной молекулярной массы газа"

Практическая работа № 8, 9 "Составление задач по теме "Закон Ломоносова" и их защита. "Озадачь друга"

Практическая работа № 10, 11 "Составление задач по теме "Закон Ломоносова" и их защита "Исправь ошибку у соседа"

Практическая работа № 12, 13 "Написание плана-сценария по проведению недели химии в школе"

Практическая работа № 14, 15, 16 "Отработка навыков по расстановке коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях с участием неорганических веществ"

Практическая работа № 17, 18, 19 "Отработка навыков по расстановке коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях с участием органических веществ"

Раздел 4. Занимательные эксперименты (практика - 5 часов)

Практическая часть:

Практическая работа № 1 Правила техники безопасности при работе с химическими веществами и при работе в кабинете химии.

Практическая работа № 2 Качественные реакции на катионы: водорода, аммония, серебра, лития, калия, натрия, кальция, бария, меди(II), железа (II, III), алюминия.

Практическая работа № 3 Качественные реакции на анионы: хлорид-ион, сульфат-ион, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфид-ион, карбонат-ион, хромат-ион, гидроксид-ион.

Практическая работа № 4 Подбор занимательных опытов для химического вечера, их отработка.

Практическая работа № 5 Проведение открытого занятия «Удивительная химия!» и его анализ

Итоговое занятие. (1 час)

Обсуждение результатов занятий по программе в форме "Самая любимая, интересная задача или эксперимент"

Ожидаемые результаты.

Должны знать:

- ❖ простейшие алгоритмы решения задач по химии;
- ❖ простейшие методики самостоятельного эксперимента и ведения практической работы;
- ❖ экологические аспекты влияния химии на повседневную жизнь;
- ❖ принципы самостоятельной работы со специальной химической литературой;
- ❖ правила обращения с реактивами.

Должны уметь:

- ❖ соблюдать технику безопасности при обращении с лабораторной посудой и оборудованием;
- ❖ определять характер среды с помощью индикаторов;
- ❖ работать с реактивами;
- ❖ определять запах вещества;
- ❖ определять признаки химических реакций;
- ❖ определять растворимость веществ, готовить растворы, рассчитывать массу (объем) компонентов;
- ❖ работать с весами, мерным цилиндром, проводить процесс растворения; получать кислород и доказывать его наличие.

Обладать навыками:

- ❖ ведения наблюдений при проведении практической работы;
- ❖ бережного отношения к химической посуде и реактивам;
- ❖ практической деятельности в лаборатории;
- ❖ основных принципов оформления задач по химии.

Методическое обеспечение программы

Характеристика образовательного объема программы

Методы обучения:

1. Вербальный метод (устное изложение, беседа, и т.д.)

2. Наглядный метод (показ видеоматериалов, иллюстраций, карт, схем и т.д.)

3. Практический метода (проведение опытов и т.д.)

Технологии, используемые на занятиях:

1. Игровая технология.

2. Информационно-коммуникационные технологии.

3. Дифференцированное обучение (к каждому ребенку индивидуальный подход, сильному – трудные задания, слабому - легкие)

4. Здоровьесберегающие технологии (физминутки, благоприятный микроклимат на занятиях)

Формы организации учебного занятия:

- ✓ беседы,
- ✓ мастер-класс,
- ✓ открытое занятие,
- ✓ занятие-игра,
- ✓ практическое занятие.

Педагогические технологии

✓ *здоровьесберегающая технология* - направлена на воспитание у учащихся– культуры здоровья, личностных качеств, способствующих его сохранению и укреплению, формирование представления о здоровье как ценности, мотивацию на ведение здорового образа жизни;

✓ *технология группового обучения*- создать условия для развития– познавательной деятельности учащихся, их коммуникативных умений и интеллектуальных способностей посредством взаимодействия в процессе выполнения группового задания. Действия выполняются под строгим контролем педагога. технология развивающего обучения, основано на получении учащимися– новых знаний при решении теоретических и практических задач;

✓ *коммуникативная технология* - в форме общения с учащимися. Залогом– успеха является организация продуктивного общения, которое определяется высоким уровнем его коммуникативной компетентности. Педагог должен иметь осознанное отношение к процессу, содержанию и результату своей

деятельности по формированию коммуникативной компетенции учащихся, преодолению негативного отношения друг к другу.

Формы предъявления и демонстрации (фиксации) образовательных результатов:

- ✓ опрос,
- ✓ наблюдение,
- ✓ открытые занятия,
- ✓ диагностические игры,
- ✓ беседа,
- ✓ творческое задание,
- ✓ бланки протоколов диагностики,
- ✓ фото отзывы (детей и родителей).

Календарный учебный график, оценочные материалы, дидактические материалы, перенесены в приложения из-за большого объёма информации и количества поправок в течение учебного года (изменения в расписании в виду карантина, уважительных причин отсутствия педагога, выездов на мероприятия и т.д.

Список литературы, рекомендуемый педагогам:

1. Акофф, Р. Искусство решения проблем. М.: Мир, 1982;
2. Адамович, Т.П., Васильева, Г.И., Мечковский, С.А. Сборник олимпиадных задач по химии. Минск: Народная асвета, 1980; Богоявленская Д.Б. Пути к творчеству. М.: Знание, 1981;
3. Ерыгин, Д.П., Шишкин, Е.А. Методика решения задач по химии. М.: Просвещение, 1989; Конкурсный экзамен по химии: Руководство для абитуриентов. В 6 ч. // под ред. Н.Е. Кузьменко. М.: Изд-во МГУ, 1992;
4. Кузьменко, Н.Е., Еремин, В.В., Попков, В.А. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы. М.: Дрофа, 1995;
5. Кушнарев, А.А. Учимся решать задачи по химии. М.: Школа-Пресс, 1996;

6. Лидин, Р.А., Молочко, В.А. Химия для абитуриентов. От средней школы к вузу. М.: Химия, 1993;
7. Мовсумзаде, Э.М., Аббасова, Г.А., Захарочкина, Т.Г. Химия в вопросах с использованием ЭВМ. М.: Высшая школа, 1991; Польские химические олимпиады (сборник задач). Пер. с польск. П.Г. Буяновской и др. // под ред. С.С. Чуранова. М.: Мир, 1980;
8. Семенов, И.Н. Задачи по химии повышенной сложности для абитуриентов. В 4 ч. Л.: Изд-во ЛГУ, 1991;
9. Суровцева, Р.П., Савицкий, С.Н. Задания по химии для самостоятельной работы учащихся. М.: Просвещение, 1991; Химические олимпиады в школе. /Сост. С.Н. Перчаткин. М.: НПО «Образование», 1997;
10. Хомченко, Г.Н., Хомченко, И.Г. Задачи по химии для поступающих в вузы. – М.: Новая Волна, 1997;
11. Штремплер, Г.И., Хохлова, А.И. Методика решения расчетных задач по химии: Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1998.

Список литературы, рекомендуемый обучающимся и их родителям:

1. Ерыгин, Д.П., Грабовый, А.К. Задачи и примеры по химии с межпредметным содержанием (спецпредметы). М.: Высшая школа, 1989;
2. Конкурсный экзамен по химии: Руководство для абитуриентов МГУ. Под ред. Н.Е.Кузьменко. М.: Изд-во МГУ, 1993;
3. Кузьменко, Н.Е., Еремин, В.В., Попков, В.А. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы. М.: Дрофа, 1995;
4. Кушнарев, А.А. Учимся решать задачи по химии. М.: Школа-Пресс, 1996; Лидин Р.А., Молочко В.А. Химия для абитуриентов. От средней школы к вузу. М.: Химия, 1993;
5. Семенов, И.Н. Задачи по химии повышенной сложности для абитуриентов. В 4 ч. Л.: Изд-во ЛГУ, 1991;

6. Пузаков, С.А., Попков, В.А. Пособие по химии для поступающих в вузы. Вопросы, упражнения, задачи. Образцы экзаменационных билетов. М.: Высшая школа, 2000;
7. Сорокин, В.В., Злотников, Э.Г. Химия в тестах: Пособие для школьников и абитуриентов. СПб: Химия, 1996;
8. Суровцева, Р.П., Савицкий, С.Н., Иванова, Р.Г. Задания по химии для самостоятельной работы учащихся. 2-е изд. М.: Просвещение, 1981;
9. Хомченко, Г.П., Хомченко, И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы: Учебное пособие. 4-е изд. М.: Новая Волна, 2002;
10. Хомченко, Г.П. Химия для поступающих в вузы. М.: Высшая школа, 2000.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

[http://www.chemistry.ssu.samara.ru/;](http://www.chemistry.ssu.samara.ru/)

[http://www.hemi.nsu.ru/;](http://www.hemi.nsu.ru/)

<http://www.repetitor.lc.ru/online;>

<http://www.informika.ru/text/database/chemy/START.html;>

<http://chemistry.ru/index.php;>

<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/eb17b17a-6bcc-01ab-0e3a-a1cd26d56d67;>

<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/528b6fb1-98e4-9a27-5ae1-2f785b646a41;>

[http://www.maratak.m.narod.ru/.](http://www.maratak.m.narod.ru/)

К о м п а к т-д и с к и: Цифровая база видео «Химия. Сетевая версия». Институт новых технологий. 2006; Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. «Уроки химии Кирилла и Мефодия 8–9 класс, 10–11 класс». ООО «Кирилл и

Мефодий». 2002; «Открытая химия». ООО «Физикон». 2005; Ваш репетитор «Химия 7–11 класс». ООО «Равновесие». 2004; Образовательная коллекция. Химия для всех – XXI: Химические опыты со взрывами и без». ООО «1С-Публишинг». 2006; Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. 8–9 класс. Электронная библиотека. «Просвещение». 2002.

Список Приложений

Приложение 1. Календарный учебный график

Приложение 2. Методические материалы

Приложение 3. Оценочные материалы или диагностический инструментарий.

Приложение 4. Воспитательная работа

Приложение 5. Методическая работа

Приложение 6. Работа с родителями

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Озадаченная химия или знатоки решают»

№ п/п	Месяц	Неделя уч.года	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Вводное занятие (1 час)								
1	Сентябрь	3	15.00-15.40	беседа	1	Вводное занятие. Правила работы в школьной лаборатории. Инструктажи.	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	тестирование
Раздел 2. Химические "вечера" (6 часов)								
2	Сентябрь	4	15.00-15.40	лекция	1	Михаил Васильевич Ломоносов - первый русский университет.	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	творческое задание
3	Октябрь	5	15.00-15.40	Практическое занятие	2	Практическая работа № 1. "Коллекция цветных растворов"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)
4	Октябрь	6	15.00-15.40	Практическое занятие	3	Практическая работа № 2. "Решение задач на закон Ломоносова"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)
5	Октябрь	7	15.00-15.40	лекция	4	Академик Николай Николаевич Зинин. Каменноугольная смола.	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	творческое задание

6	Октябрь	8	15.00-15.40	лекция	5	Академик Александр Михайлович Бутлеров. Парафин.	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	творческое задание
7	Октябрь	9	15.00-15.40	Практическое занятие	6	Практическая работа № 3. "Парафин: физические и химические свойства. Состав парафина"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)
Раздел 3. Увлекательные химические задачи (21 час)								
8	Ноябрь	10	15.00-15.40	беседа	1	Методика решения задач на вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе, на определение относительной плотности газа и нахождение по ней относительной молекулярной массы	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	творческое задание
9	Ноябрь	11	15.00-15.40	Практическое занятие	2	Практическая работа № 1 " Приготовление растворов с заданной концентрацией. Решение задач по данной теме"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)
10	Ноябрь	12	15.00-15.40	беседа	3	Методика решения задач по химическим уравнениям, на определение веществ в растворе, с помощью качественных реакций	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	творческое задание
11	Ноябрь	13	15.00-15.40	Практическое занятие	4	Практическая работа № 2 "Нахождение относительной молекулярной массы, вычисление отношений масс элементов в веществе, Решение экспериментальных задач"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)
12	Декабрь	14	15.00-15.40	Практическое занятие	5	Практическая работа № 3 "Определение массовой доли химического элемента в веществе, нахождение количества вещества по его массе и наоборот, выведение простейшей формулы вещества по массовым долям элементов в соединении, расчет числа	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)

13	Декабрь	15	15.00-15.40	Практическое занятие	6	структурных единиц по массе, количеству вещества или объему. Решение экспериментальных задач" Практическая работа № 4 "Нахождение относительной молекулярной массы, вычисление отношений масс элементов в веществе, определение массовой доли химического элемента в веществе. Решение экспериментальных задач"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)
14	Декабрь	16	15.00-15.40	Практическое занятие	7	Практическая работа № 5 "Выведение простейшей формулы вещества по массовым долям элементов в соединении, расчет числа структурных единиц по массе, количеству вещества или объему. Решение экспериментальных задач"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)
15	Декабрь	17	15.00-15.40	Практическое занятие	8	Практическая работа № 6 "Решение экспериментальных задач на определение относительной плотности газа "	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)
16	Январь	18	15.00-15.40	Практическое занятие	9	Практическая работа № 7 "Решение экспериментальных задач на нахождение по плотности относительной молекулярной массы газа"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)
17	Январь	19	15.00-15.40	Практическое занятие	10	Практическая работа № 8 "Составление задач по теме "Закон Ломоносова" и их защита. "Озадачь друга"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)
18	Январь	20	15.00-15.40	Практическое занятие	11	Практическая работа № 9 "Составление задач по теме "Закон Ломоносова" и их защита. "Озадачь друга"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)

19	Февраль	21	15.00-15.40	Практическое занятие	12	Практическая работа № 10 "Составление задач по теме "Закон Ломоносова" и их защита "Исправь ошибку у соседа"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)
20	Февраль	22	15.00-15.40	Практическое занятие	13	Практическая работа № 11 "Составление задач по теме "Закон Ломоносова" и их защита "Исправь ошибку у соседа"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)
21	Февраль	23	15.00-15.40	Практическое занятие	14	Практическая работа № 12 "Написание плана-сценария по проведению недели химии в школе"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)
22	Февраль	24	15.00-15.40	Практическое занятие	15	Практическая работа № 13 "Написание плана-сценария по проведению недели химии в школе"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)
23	Март	25	15.00-15.40	Практическое занятие	16	Практическая работа № 14 "Отработка навыков по расстановке коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях с участием неорганических веществ"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)
24	Март	26	15.00-15.40	Практическое занятие	17	Практическая работа № 15 "Отработка навыков по расстановке коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях с участием неорганических веществ"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)
25	Март	27	15.00-15.40	Практическое занятие	18	Практическая работа № 16 "Отработка навыков по расстановке коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях с участием неорганических веществ"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)
26	Март	29	15.00-15.40	Практическое занятие	19	Практическая работа № 17 "Отработка навыков по расстановке коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях с участием органических веществ"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)

27	Апрель	30	15.00-15.40	Практическое занятие	20	Практическая работа № 18 "Отработка навыков по расстановке коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях с участием органических веществ"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)	
28	Апрель	31	15.00-15.40	Практическое занятие	21	Практическая работа № 19 "Отработка навыков по расстановке коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях с участием органических веществ"	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)	
Раздел 4. Занимательные эксперименты (5 часов)									
29	Апрель	32	15.00-15.40	Практическое занятие	1	Практическая работа № 1 Правила техники безопасности при работе с химическими веществами и при работе в кабинете химии.	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)	
30	Апрель	33	15.00-15.40	Практическое занятие	2	Практическая работа № 2 Качественные реакции на катионы: водорода, аммония, серебра, лития, калия, натрия, кальция, бария, меди(II), железа (II, III), алюминия.	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)	
31	Май	34	15.00-15.40	Практическое занятие	3	Практическая работа № 3 Качественные реакции на анионы: хлорид-ион, сульфат-ион, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфид-ион, карбонат-ион, хромат-ион, гидроксид-ион.	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)	
32	Май	35	15.00-15.40	Практическое занятие	4	Практическая работа № 4 Подбор занимательных опытов для химического вечера, их отработка.	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)	
33	Май	36	15.00-15.40	Мастер-класс	5	Практическая работа № 5 Проведение открытого занятия «Удивительная химия!» и его анализ	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	практическая работа (отчет о проведении практической работы)	
34	Май	37	15.00-15.40	занятие-игра	1	Итоговое занятие	МБОУ СОШ 5, центр "Точка роста"	тестирование	

Приложение 2. Методические материалы

Методические материалы

Методика обучения предполагает доступность излагаемой информации для возраста обучающихся, что достигается за счёт наглядности и неразрывной связи с практическими занятиями. Формы занятий определяются направленностями программы и её особенностями. Программа включает как теоретические и практические занятия в учебных кабинетах, так и экскурсионные выходы на территорию учреждения и своей местности.

Методические и дидактические материалы:

- методические разработки по темам;
- наличие наглядного материала;
- наличие демонстрационного материала;
- видеофильмы;
- раздаточный материал;
- информационные карточки;
- дидактические карточки.

Приложение 3. Оценочные материалы или диагностический инструментарий.

Оценочные материалы

Для определения достижения планируемых результатов освоения программы предусмотрены разнообразные формы, методы диагностики и критерии оценки. Результаты контроля заносятся в диагностические карты и отражают уровень освоения планируемых результатов дополнительной общеобразовательной программы «Озадаченная химия или знатоки решают».

Критерии оценки результативности отражают:

- уровень теоретических знаний (широту кругозора; уровень восприятия теоретической информации; осмысленность и свободу использования специальной терминологии);

- уровень практической подготовки учащихся (соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; свобода владения специальным оборудованием, оснащением; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности; соблюдение правил техники безопасности при выполнении практических работ);

- уровень развития и воспитанности учащихся (культура организации выполнения практического задания; аккуратность и ответственность при работе; развитость специальных и коммуникативных способностей).

Степень выраженности оцениваемого качества: высокий, средний, низкий уровень.

Вид оценочной системы: баллы.

Методы оценки планируемых результатов:

Показатель	Формы и методы диагностики
Уровень сформированности теоретических знаний	- тестирование; - наблюдение; - контроль при выполнении практической работы
Уровень практической подготовки учащихся	- наблюдение; - оценка выполнения нормативов; - практическая работа
Уровень развития личности учащихся	- наблюдение; - анкетирование

Критерии оценки достижения планируемых результатов

Критерии связаны с целями и задачами программы и состоят из показателей, внешне проявляющихся признаков.

<i>Оценка уровня теоретической подготовки:</i>	
Высокий уровень	успешное освоение обучающимся более 70% содержания дополнительной общеобразовательной программы; осознанное употребление специальных терминов в полном соответствии с их содержанием.
Средний уровень	успешное освоение обучающимся от 50% до 70% содержания дополнительной образовательной программы; употребление специальных терминов не в полном соответствии с их содержанием.
Низкий уровень	успешное освоение обучающимся менее 50% содержания дополнительной образовательной программы; употребление специальных терминов в полном несоответствии с их содержанием или избегание употребления специальных терминов.

	терминов.
<i>Оценка уровня практической подготовки:</i>	
Высокий уровень	успешное освоение обучающимся более 70% умениями и навыками, предусмотренными программой; самостоятельное выполнение практической работы в соответствии с инструкцией и в соответствии с правилами техники безопасности.
Средний уровень	успешное освоение обучающимся от 50% до 70% умениями и навыками, предусмотренными программой; выполнение практической работы в соответствии с инструкцией по образцу или с помощью педагога, в соответствии с правилами техники безопасности.
Низкий уровень	успешное освоение обучающимся менее 50%, частичное выполнение практической работы по образцу или с помощью педагога, отсутствие практических навыков в работе с химической посудой и реактивами, нарушение правил техники безопасности.

Приложение 4. Воспитательная работа

№ п/п	Модули воспитательной работы	Название мероприятия (события) и форма его проведения	Цель	Краткое содержание	Сроки проведения
1.	Модуль «Учебное занятие»	Занятия, согласно расписанию	Усвоение социально значимых норм общества, через формирование авторитета учителя-наставника	Разработка интересных и запоминающихся занятий; содержание занятий носит не только образовательный, но и воспитательных характер; использование активных форм проведения занятий; индивидуальный подход к обучающимся; контроль речевой культуры.	В процессе всего обучения по программе
2.		Применение на занятиях интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных игр,	Стимулирование познавательной мотивации обучающихся	Проведение химического тестирования, интеллектуальных игр, викторин	В процессе всего обучения по программе
3.		Подготовка к итоговому мероприятию	Формирование целостной социально- активной личности	Подготовка к итоговому мероприятию по результатам учебного года.	Апрель-май
4.	Модуль «Ключевые общеучрежденческие дела»	Участие в церемонии награждения обучающихся и педагогов за активное участие в жизни учреждения	Поощрение социальной активности детей, развитие позитивных межличностных отношений между педагогами и воспитанниками.	Награждение обучающихся, достигших результатов в различных конкурсах и принимающих активное участие в жизни коллектива.	Май
5.		Акция «День Земли»	Формирование активной жизненной позиции за счет участия во	Проведение беседы и викторины об экологическом состоянии Земли.	Апрель

			всероссийских акциях, посвященных значимым отечественным и международным событиям		
6.		Мероприятия, приуроченные к экологическим праздникам	Формирование основы экологической культуры и навыков природосообразного поведения	Разработка и проведение различных мероприятий (игры, акции, викторины, конкурсы), приуроченных к экологическому календарю.	В соответствии с экологическим календарем
7.	Модуль «Классное руководство»	Деловая игра «Законы группы»	Создание условий в освоении норм и правил общения, которым они должны следовать в учреждении	Выработка совместно с обучающимися законов группы,	Октябрь
8.		Профилактические беседы по вопросам безопасности, минутки безопасности	Формирование безопасного образа жизни (профилактическая, регулятивная функции)	Правила безопасности дорожного движения, вопросы сезонной безопасности, вопросы по антитеррору, правила пожарной безопасности, правила поведения, правила использования специального оборудования и проведения практических работ.	В течение года
9.		Оформление индивидуальных портфолио	Формирования у обучающихся умения анализировать своих успехи и неудачи	Индивидуальная работа с обучающимися группы, направленная на заполнение ими личных портфолио, в которых дети фиксируют свои учебные, творческие успехи.	В течение года
10.	Модуль «Экскурсии, экспедиции, походы»	Экскурсии на предприятия и организации	Расширение кругозора, получение новых знаний об окружающей детей социальной, культурной, природной среде. Формирование уважительного и бережного отношения к окружающей среде. Приобретение важного опыта социально одобряемого поведения в различных внеучебных ситуациях.	Разработка и проведение экскурсии на сельскохозяйственное предприятие, в амбулаторию.	По учебному плану
11.		Создание экскурсионной среды «Узнаем сами», через организацию специальных конкурсов информационных карточек	Формирование развивающей среды в учебном помещении.	Создание и размещение в ОУ информационных карточек, позволяющих провести экскурсию без экскурсовода.	В течение года
12.	Модуль	Виртуальные экскурсии на	расширить свой кругозор, получить новые знания об	Разработка и проведение виртуальных экскурсий на предприятия, в НИИ.	В течение года

	«Профориентация»	предприятия и организации, где есть профессии, связанные с химическими знаниями	окружающей его социальной, культурной, природной среде, научиться уважительно и бережно относиться к ней, приобрести важный опыт социально одобряемого поведения в различных внешкольных ситуациях		
13.		Мероприятия приуроченные к Фестивалю науки и Дню Российской науки	Формирование чувства гордости и сопричастности при знакомстве с новейшими научными достижениями; знакомство с профессиональной деятельностью; развитие коммуникативных навыков	Организация встреч с учеными и/или представителями других профессий.	Октябрь Февраль
14.	Модуль «Организация предметно-эстетической среды»	Оформление внутреннего и внешнего пространства учебного кабинета	Формирование психологически комфортной Эстетической среды, благоприятной для проявления творческой активности.	Эстетическое оформление информационных стендов (расписание, аннотации программ, рекламные акции); уголки безопасности; выставка достижений обучающихся; оформление ОУ к значимым датам.	В течение года

Приложение 5. Методическая работа

Система методической работы



Приложение 6. Работа с родителями

Название мероприятия (события) и форма его проведения	Цель	Краткое содержание
Информационные сообщения, совместная деятельность с родителями	Педагогическое просвещение, укрепление семейных традиций, формирование общих подходов в вопросах воспитания детей	Информационные сообщения для родителей на сайте ОУ и/или в мессенджерах. Привлечение родителей к совместной деятельности в рамках конкурсных мероприятий или акций.
Открытые занятия, мероприятия	Формирование сообщества «ребенок-родитель- педагог»	Приглашение родителей на открытие занятия и Дни открытых дверей ОУ.