

*Рабочая программа  
внеурочной деятельности  
«Олимпиады и конкурсы»  
8 класс  
2022-2023 учебный год*

Учебно-воспитательные задачи курса химии решаются в процессе усвоения учащимися основных понятий химии, научных фактов, законов, теорий и ведущих идей, составляющих основу для подготовки школьников к трудовой деятельности и формированию научного мировоззрения. В связи с тем, что целевая ориентация химического образования меняется, всё большее значение приобретает функция развивающего обучения. Данная программа конкретизирует содержание стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В примерной программе определен перечень лекционных занятий и практикумов по решению задач. Программа выполняет две основные функции:

**Планируемые результаты:**

Занятия дают возможность достичь **личностных** результатов:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, проектная, кружковая и т. п. )

**Метапредметными** результатами освоения программы являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
10. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

**Предметными результатами** освоения являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

### **Содержание программы:**

#### **Раздел 1. Расчёты, связанные с понятием «доля» (10 часов),**

Вычисление массовой доли вещества в растворе. Различные способы решения задач. Понятие «олеум» - решение задач. Вычисление массовой доли вещества в растворе, образовавшемся при реакции гидратации. Понятие молярной и нормальной концентрации. Решение задач на вычисление молярной концентрации, если известна массовая доля вещества в растворе, плотность раствора и др. Понятие кристаллогидратов. Решение задач на нахождение формулы кристаллогидрата. Решение задач, если известна формула кристаллогидрата. Вычисления по химическим уравнениям. Решение задач на материальный баланс. Вычисления по химическим уравнениям с использованием массовой доли вещества в растворе. Вычисление массы (объёма) продукта реакции, если известна масса исходного вещества с определённой массовой долей примесей.

#### **Раздел 2. Газовые законы (5 часов),**

Закон Авогадро. Закон объёмных отношений. Относительная плотность одного газа по-другому. Газовые законы. Решение задач на материальный баланс.

#### **Раздел 3. Решение задач на «материальный баланс» (10 часов),**

Решение задач, если избыток вещества вступает в реакцию. Решение задач на выход вещества в % от теоретически возможного.

#### **Раздел 4. Решение экспериментальных задач (9 час).**

Упражнения в составлении уравнений реакций. Практическая работа. Мини-олимпиада

**Формы проведения занятий:** Практическое занятие, игровое занятие, олимпиада, мастерская, конкурсы, проекты

### Тематическое планирование

Тематическое планирование внеурочной деятельности составлено с учетом целевых приоритетов духовно – нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированных в Программе воспитания МБОУ СОШ с УИОП № 51 г. Кирова:

- Принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправления, ориентированный на участие в социально значимой деятельности, в том числе гуманитарной.
- Выражающий готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей.
- Проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний.
- Выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений.

№ занятия	Тема занятия
1	Растворы. Массовая доля вещества в растворе.
2	Нахождение массы (объёма) продукта реакции, если для реакции взят раствор с определённой массовой долей исходного вещества.
3	Реакции гидратации.
4	Молярная концентрация. Нормальная концентрация.
5	Переход от одного способа выражения концентрации к другому.
6	Кристаллогидраты.
7	Решение задач на нахождение формулы кристаллогидрата.
8	Вычисления, связанные с понятием «объёмная доля», «молярная доля».
9	Вычисления по химическим уравнениям с использованием массовой доли вещества в растворе.
10	Вычисления по химическим уравнениям с использованием массовой доли примесей.
11	Закон Авогадро. Закон объёмных отношений.
12	Нахождение молекулярной формулы газообразного вещества по данным элементного анализа.
13	Вычисление объёмной доли газообразного вещества в смеси.
14	Вычисление объёма газообразного вещества по химическому уравнению.
15	Нахождение молекулярной формулы газообразного вещества по данным продуктов сгорания.
16	Вычисления по химическим уравнениям, если одно из веществ дано в избытке.
17	Этот «коварный избыток».
18	Решение задач на выход вещества в % от теоретически возможного.
19	Смеси веществ.
20	Вычисление массы компонентов в смеси, если в реакцию вступает каждое из веществ.
21	Вычисление массы компонентов в смеси, если в реакцию вступает одно из веществ.
22,23	Вычисление массовой доли продуктов реакции в растворе по известному мольному соотношению реагирующих веществ.
24	Газовые смеси.
25	Определение химической формулы вещества по химическому

	уравнению.
26,27	Качественные реакции на анионы, идущие с образованием осадка.
28,29	Качественные реакции на анионы, идущие с выделением газа.
30,31	Качественные реакции на катионы щелочноземельных металлов.
32	Качественные реакции на катионы амфотерных металлов и ион аммония.
33	Решение экспериментальных задач
34	Итоговое занятие – (индивидуальный зачёт). Рефлексия.

<https://school-k51.gosuslugi.ru>