

**Рабочая программа
по курсу «Химические методы исследования»
(8М класс – 34 часа)**

Учитель биологии:
Этлис Ольга Алексеевна
Заслуженный учитель РФ.
Высшая категория.

Калининград
2024 г.

1. Содержание учебного предмета, учебного курса

Рабочая программа по курсу «Химические методы исследования» для основной школы составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования и примерной программы основного общего образования по химии. В ней учитываются основные цели общего образования, авторские идеи развивающего обучения химии, результаты межпредметной интеграции.

Программа курса направлена на удовлетворение познавательных интересов и применения практических знаний по химии обучающихся основной общеобразовательной школы.

Программа курса предназначена для предпрофильной подготовки и профессионального самоопределения обучающихся с ориентацией на медицинский профиль.

Программа реализуется из расчёта 1 час в неделю (34 часа в год).

<i>Наименование темы</i>	<i>Количество часов</i>
Химия в центре естествознания	11 часов
Математические расчеты в химии	7 часов
Явления, происходящие с веществами	12 часов
Обобщение и систематизация знаний	4 часа
Итого:	34 часа

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, учебного курса

Изучение курса дает возможность достичь следующих результатов в направлении

Личностного развития:

1. Формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
2. Воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;
3. Понимание особенности жизни и труда в условиях информатизации общества;
4. Формирование творческого отношения к проблемам;
5. Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории;
6. Умение управлять своей познавательной деятельностью;
7. Умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и игровой деятельности;
8. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современным и информационными технологиями;
9. развитие готовности к решению творческих задач, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и др.);
10. формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.

Метапредметными результатами освоения курса являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
2. умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
3. понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Всемирной сети Интернет; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
5. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
6. умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с полученными задачами;
7. умение переводить информацию из однознаковой системы в другую, выбирать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации;
8. умение свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме; адекватно выражать свое отношение к фактам и явлениям окружающей действительности;
9. умение объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций, рассматривать их комплексно в контексте сложившихся

реалий и возможных перспектив;

10. способность организовать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, принципа социального взаимодействия;

11. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные способы решения задач;

12. выполнение познавательных и практических заданий, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;

13. способность оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

14. умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей;

15. умение оценивать свою познавательно-трудовую деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

16. овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием учебного предмета;

17. понимание значимости различных видов профессиональной и общественной деятельности.

В области **предметных** результатов образовательное учреждение общего образования предоставляет обучающемуся возможность научиться:

1. понимать значение научных знаний для человека в современном динамично изменяющемся и развивающемся мире, возможность разумного использования достижений науки и современных технологий для дальнейшего развития человеческого общества;

2. давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «вещество», «простые и сложные вещества», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «оксиды», «основания», «кислоты», «соли», «индикатор», «периодический закон», «периодическая система», «электроотрицательность», «степень окисления», «химическая реакция», «химическое уравнение»;

3. описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

4. проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и в повседневной жизни, в соответствии с правилами техники безопасности;

5. описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

6. классифицировать изученные объекты и явления;

7. овладевать предметными и меж предметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

8. делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

9. структурировать изученный материал химическую информацию, полученную из других источников;

10. моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

11. анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

12. оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Тема 1. Химия в центре естествознания 11 часов		
1-2	Практическая работа №1 Лабораторное оборудование и приемы работы с ним. Инструктаж по технике безопасности.	https://lib.myschool.edu.ru/content/34
3	Практическая работа № 2 Наблюдения за горящей свечой. Изучение строения пламени. Инструктаж по технике безопасности.	
4	Практическая работа № 3. Модели в химии (модели атомов, молекул, кристаллов)	
5	Обобщение и систематизация знаний.	
6	Практическая работа №4. Работа с нагревательными приборами	
7	Практическая работа № 5 «Изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ, наблюдение физических свойств (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды)»	
8	Практическая работа № 6 «Изучение и описание химических явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди (II) при нагревании)»	
9	Агрегатные состояния вещества	
10-11	Практическая работа №7. Обнаружение белков, жиров и углеводов.	
Тема 2. Математические расчеты в химии 7 часов		
12	Практическая работа №8. Качественные реакции в химии..	
13	Составление формул веществ	
14-15	Расчеты по химическим формулам. Массовая доля элемента в сложном веществе.	
16	Смеси газов. Объемная доля газа в смеси.	
17	Практическая работа №10. Приготовление раствора заданной массовой доли растворенного вещества.	
18	Массовая доля вещества в растворе	
Тема 3. Явления, происходящие с веществами 9 часов		
19	Решение разных типов задач	
20	Методы очистки смесей. Практическая работа №11. «Очистка поваренной соли, загрязненной песком».	
21-22	Практическая работа №12. Физические и химические явления.	
23	Строение периодической системы химических элементов	
24-25	Практическая работа №13. Строение атомов химических элементов. Состояние электронов в атомах.	
26-27	Упражнения по видам химической связи	

28	Практическая работа №14 (домашний эксперимент). Выращивание кристаллов соли.	
29-30	Степень окисления.	
Тема 4. Обобщение и систематизация знаний 4 часа		
31-32	Обобщение и систематизация знаний	
33-34	Повторение основных вопросов курса химии 8-го класса	
Общее число часов по курсу: 34		
Практических работ: 14		