

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент общего образования Томской области

Отдел образования Администрации Александровского района

МАОУ СОШ № 1 с. Александровское

РАССМОТРЕНО

**Педагогическим
советом.**

Протокол №1 от «30»
августа 2024г. г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Цолко Е.А.
Приказ №215 от «30»
августа 2024г. г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 6291779)

учебного предмета

для обучающихся классов 11 классов

Александровское 2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа ориентирована на углубление и расширение знаний обучающихся, развитие интереса к химии и обучению, на приобретение практических умений и навыков, на развитие экологической культуры обучающихся, ответственного отношения к природе, на подготовку к олимпиадам и выпускным экзаменам.

Курс дополняет и расширяет материал, изучаемый на базовых уроках за счет решения практических и расчетных задач, выполнения практических работ, предназначен для формирования более прочных навыков решения качественных и количественных задач.

ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ: закрепить, систематизировать и углубить теоретические и практические знания обучающихся по химии

ЗАДАЧИ:

- формирование практических умений и навыков обучающихся и творческого отношения к учебной деятельности, коммуникативных умений при работе в группах;
- развитие познавательной деятельности обучающихся через активные формы и методы обучения;
- развитие творческого потенциала обучающихся, способности критически мыслить;
- расширение знаний о методах решения расчетных задач, овладение алгоритмами решения задач различного уровня сложности;
- закрепление и систематизация знаний обучающихся по химии;
- обучение основным подходам к решению расчетных задач по химии, нестандартному решению практических задач;
- подготовка школьников к олимпиадам и выпускным экзаменам.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

- углубление и расширение знаний по химии
- закрепить умения и навыки комплексного осмысления знаний и их применению при решении задач и упражнений;
- исследовать и анализировать алгоритмы решения типовых задач, находить способы решения комбинированных задач;

- формировать целостное представление о применении математического аппарата при решении химических задач;
- развивать у учащихся умения сравнивать, анализировать и делать выводы;
- способствовать формированию навыков сотрудничества в процессе совместной работы;
- развить интересы учащихся, увлекающихся химией.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

11 КЛАСС

Раздел 1. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева (3 часа)

Тема 1 . Атом – сложная частица. Состав атомного ядра

Тема 2. Электронная оболочка атома. Практикум по составлению электронных и электронно-графических формул атомов элементов побочных подгрупп

Тема 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Практикум по установлению зависимости свойств элементов от строения их атомов

Раздел 2. Строение вещества (8 часов)

Тема 1 . Понятие о химической связи. Ковалентная и ионная связи.

Тема 2. Металлическая и водородная связи. Архитектура молекул. Лабораторная работа «Конструирование моделей молекул (с использованием шаростержневых моделей или компьютерных программ).

Тема 3. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Представление электронных презентаций.

Тема 4. Неорганические и органические полимеры. Биополимеры. Практическая работа №6 «Распознавание пластмасс и волокон».

Тема 5. Практическая работа №7 «Получение, собирание и распознавание газов» (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака).

Тема 6. Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели). Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей.

Тема 7 . Практикум по расчету массовой и объемной долей компонентов смеси.

Раздел 3. Химические реакции (11 часов)

Тема 1. Причины многообразия веществ. Аллотропия. Изомерия. Практикум по составлению изомеров органических соединений.

Тема 2. Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Классификация химических реакций.

Тема 3. Окислительно-восстановительные реакции в неорганической и органической химии. Практикум по расстановке коэффициентов методом электронного баланса.

Тема 4. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Лабораторная работа «Зависимость скорости гетерогенных химических реакций от концентрации раствора, температуры, площади поверхности твердого вещества».

Тема 5. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Возможности применения принципа Ле Шателье в различных сферах жизни. Лабораторная работа «Смещение химического равновесия

при изменении концентрации реагирующих веществ» (на примере реакции между растворами роданида калия и хлорид железа (III)).

Тема 6. Теория электролитической диссоциации. Лабораторная работа «Электропроводность растворов кислот, щелочей и солей».

Тема 7. Кислоты, основания, соли в свете теории электролитической диссоциации.

Тема 8. Практическая работа №8 «Ионные реакции в растворах электролитов. Экспериментальное решение задач».

Тема 9. Вода как диполь. Особенности физических и химических свойств воды. Роль воды в химических реакциях и жизнедеятельности живых организмов.

Тема 10. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов. Промышленное значение процессов гидролиза. Лабораторная работа «Определение среды растворов с помощью универсальной индикаторной бумаги, растворов лакмуса и фенолфталеина».

Тема 11. Химические источники тока. Электролиз. Промышленное значение процессов электролиза.

Раздел 4. Вещества и их свойства (9 часов)

Тема 1. Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Способы получения металлов. Решение задач по теме.

Тема 2. Физические и химические свойства металлов. Коррозия металлов. Гальваностегия, ее использование для защиты металлов от коррозии.

Тема 3. Неметаллы. Свойства неметаллов. Водородные соединения неметаллов. Оксиды и ангидриды карбоновых кислот. Представление электронных презентаций по теме «Неметаллы».

Тема 4. Органические и неорганические кислоты. Применение кислот.

Тема 5. Практическая работа №9 «Сравнение химических свойств соляной и уксусной кислот».

Тема 6. Органические и неорганические основания. Применение оснований.

Тема 7. Практическая работа №10 «Сравнение способов получения и химических свойств гидроксида натрия и гидроксида меди (II)».

Тема 8. Амфотерные органические и неорганические соединения. Лабораторная работа «Получение гидроксида алюминия и доказательство его амфотерности».

Тема 9. Практическая работа № 11 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».

Раздел 5. Химия в жизни общества (3 часа)

Тема 1. Препараты бытовой химии. Охрана окружающей среды, соблюдение правил использования.

Тема 2. Химические вещества в медицине. Лабораторная работа «Исследование лекарственных препаратов» (определение химических веществ «Глицине», «Пургене», «Уротропине», «Ацетилсалициловой кислоте», «Аскорбиновой кислоте» и т.д.).

Тема 3. Химические вещества в сельском хозяйстве и строительстве. Применение минеральных удобрений. Использование строительных смесей, растворителей, красок, сплавов и т.п.

Тема 4. Химическая промышленность и проблема охраны окружающей среды.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; индивидуальная и коллективная безопасность в чрезвычайных ситуациях;
- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в
- деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- давать определения научным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проводимые эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- проводить химический эксперимент;
- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева	3		2	ФГИС Моя школа
2	Строение вещества	8		4	ФГИС Моя школа
3	Химические реакции	11	1	5	ФГИС Моя школа
4	Вещества и их свойства	9		5	ФГИС Моя школа
5	Химия в жизни общества	3	1	1	ФГИС Моя школа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	11	

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Инструктаж по т\б Атом – сложная частица. Состав атомного ядра	1		1		
2	Электронная оболочка атома. Практикум по составлению электронных и электронно-графических формул атомов элементов побочных подгрупп	1				
3	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Практикум по установлению зависимости свойств элементов от строения их атомов.	1				
4	Понятие о химической связи. Ковалентная и ионная связи.	1				
5	Металлическая и водородная связи. Архитектура молекул. Лабораторная работа «Конструирование моделей молекул (с использованием шаростержневых моделей)	1		1		
6	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.	1				
7	Неорганические и органические	1		1		

	полимеры. Биополимеры. Практическая работа №1 «Распознавание пластмасс и волокон».					
8	Практическая работа №2 «Получение, собирание и распознавание газов» (кислорода, аммиака).	1		1		
9	Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели). Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей	1				
10	Практикум по расчету массовой и объемной долей компонентов смеси	1				
11	Причины многообразия веществ. Аллотропия. Изомерия. Практикум по составлению изомеров органических соединений	1		1		
12	Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Классификация химических реакций	1		1		
13	Окислительно-восстановительные реакции в неорганической и органической химии. Практикум по расстановке коэффициентов методом электронного баланса.	1				
14	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Лабораторная работа «Зависимость скорости гетерогенных химических реакций от концентрации	1		1		

	раствора, температуры, площади поверхности твердого вещества».					
15	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.. Лабораторная работа «Смещение химического равновесия при изменении концентрации реагирующих веществ»	1				
16	Теория электролитической диссоциации. Лабораторная работа «Электропроводность растворов кислот, щелочей и солей».	1		1		
17	Кислоты, основания, соли в свете теории электролитической диссоциации.	1				
18	Практическая работа №3 «Ионные реакции в растворах электролитов. Экспериментальное решение задач».	1		1		
19	Особенности физических и химических свойств воды. Роль воды в химических реакциях и жизнедеятельности живых организмов.	1				
20	Гидролиз неорганических и органических соединений. Лабораторная работа «Определение среды растворов с помощью универсальной индикаторной бумаги, растворов лакмуса и фенолфталеина».	1				
21	Химические источники тока. Электролиз. Промышленное значение процессов электролиза Контрольная	1	1			

	работа					
22	Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Способы получения металлов. Решение задач по теме «Металлы».	1				
23	Физические и химические свойства металлов. Коррозия металлов	1				
24	Неметаллы. Свойства неметаллов. Водородные соединения неметаллов. Оксиды и ангидриды карбоновых кислот.	1				
25	Органические и неорганические кислоты. Применение кислот.	1				
26	Практическая работа №4 «Сравнение химических свойств соляной и уксусной кислот».	1				
27	Органические и неорганические основания. Применение оснований.	1				
28	Практическая работа №5 «Сравнение способов получения и химических свойств гидроксида натрия и гидроксида меди (II)».	1		1		
29	Амфотерные органические и неорганические соединения. Лабораторная работа «Получение гидроксида алюминия и доказательство	1		1		
30	Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач на	1				

	идентификацию органических и неорганических соединений».					
31	Препараты бытовой химии. Охрана окружающей среды, соблюдение правил использования. Химические вещества в медицине. Лабораторная работа «Исследование лекарственных препаратов»	2				
32	Химические вещества в сельском хозяйстве и промышленности.	1				
33	Итоговая контрольная работа по курсу	1	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	11		

