

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с.п. Арик»

РАССМОТРЕНО

на заседании
МО учителей естественно-
научного цикла
Протокол №1
«30» августа 2022г

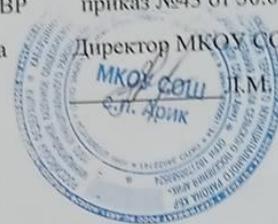
СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР
 З.В.Бжембахова

УТВЕРЖДЕНО

приказ №43 от 30.08.2022г

Директор МКОУ СОШ с.п.Арик
 И.М.Шинтукова



Рабочая программа

Предмет: Химия

Уровень образования: среднее общее образование

Класс: 11

Учитель: Шидакова Диана Хасанбиевна

2022-2023 уч.год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основными нормативными документами, определяющими содержание данной рабочей программы, являются:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273- ФЗ (с изменениями);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. №413 (далее ФГОС среднего общего образования);
3. «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию в организации работы образовательных организации и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» СП 3.1/2.4.3598-20.(в новой редакции от 2.12.2020 №39, от 24.03.2021 №10)

Данная рабочая программа учебного предмета «Химия» для обучающихся 11 класса МКОУ «СОШ с.п. Арик» разработана на основе примерной программы общеобразовательных учреждений (автор Гара Н.Н., М. «Просвещение», 2013г.) в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта общего образования, основной образовательной программой муниципального казённого общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа с.п. Арик», положения «О рабочих программах МКОУ «СОШ с.п. Арик». Программы курса химии для 10 классов общеобразовательных учреждений к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитеса, Ф.Г. Фельдмана для -11 класса общеобразовательных учреждений (базовый уровень).

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и к окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи изучения химии

- **умение** самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- **определение** существенных характеристик изучаемого объекта;
- **умение** развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- **оценивание** и корректировка своего поведения в окружающей среде;
- **выполнение** в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;
- **использование** мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал, изученный в 8-10 классах, поэтому некоторые темы курса рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти учащихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения.

Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии.

В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах.

Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

В учебном плане на изучение химии в 11 классе отводится всего 68 учебных занятий, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 5 часов, практических работ - 8 часов, резерв – 2 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ

Предметные результаты (базовый уровень):

- 1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) сформированность умения классифицировать органические вещества и реакции по разным признакам;
- 7) сформированность умения описывать и различать изученные классы органических веществ;

- 8) сформированность умения делать выводы, умозаключения из наблюдений, химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными;
- 9) сформированность умения структурировать изученный материал и химическую информацию, получаемую из разных источников;
- 10) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
- 11) сформированность умения анализировать и оценивать последствия производственной и бытовой деятельности, связанной с переработкой органических веществ;
- 12) овладение основами научного мышления, технологией исследовательской и проектной деятельности;
- 13) сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;
- 14) сформированное умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Метапредметные результаты:

- 1) сформированность умения ставить цели и новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- 2) овладение приёмами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- 4) сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
- 5) сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и собственные возможности их решения;

- 6) сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно - следственных связей;
- 7) сформированность умения приобретать и применять новые знания;
- 8) сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов;
- 10) сформированность умения эффективно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учётом общих интересов;
- 11) сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
- 12) высокий уровня компетентности в области использования ИКТ;
- 13) сформированность экологического мышления;
- 14) сформированное умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

Личностные результаты:

- 1) сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
- 2) сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
- 3) сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
- 4) сформированность готовности следовать нормам природо - и здоровьесберегающего поведения;
- 5) сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
- 6) сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования на базовом уровне *выпускник научится:*

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А. М. Бутлерова;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определённому классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для их безопасного применения в практической деятельности;

- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ (глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков) в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приёмами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- проводить расчёты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно -популярных статьях с точки зрения естественно -научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством (экологических, энергетических, сырьевых), и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах её развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение курса органической химии (2 часа)

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (3 часа)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Тема 2. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева на основе учения о строении атома (5 часов)

Атомные орбитали, s-, p-, d-, f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Расчетные задачи. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.

Тема 3. Строение вещества (9 часов)

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления.

Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Практическая работа. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Контрольная работа №1

Тема 4. Химические реакции (11 часов)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип ЛеШателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Лабораторные опыты. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Практическая работа. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Контрольная работа №2

Тема 5. Металлы (13 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов главных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди (II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Неметаллы (10 часов)

Обзор свойств неметаллов. Строение и свойства простых веществ неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных

неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Контрольная работа №3

Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум

(15 час)

Решение экспериментальных задач по неорганической химии; решение экспериментальных задач по органической химии; решение практических расчетных задач; получение, соби́рание и распознавание газов.

Таблица прохождения практической части

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Повторение курса органической химии	2		
2	Важнейшие химические понятия и законы	3	1	
3	Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева на основе учения о строении атома	5		
4	Строение вещества	9	1	1
5	Химические реакции	11	1	1
6	Металлы	13	1	
7	Неметаллы	10	1	

8	Генетическая связь неорганических и органических веществ Практикум	13	1	6
Итого		66	5	8
Резерв		2		

4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Дата проведени я	
			план	факт
1.	Повторение курса органической химии	2		
2.	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества	1		
3.	Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава.	1		
4.	Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов	1		
5.	Энергетические уровни, подуровни. Строение атома.	1		
6.	Энергетические уровни, подуровни. Строение атома.	1		
7.	Положение в периодической системе химических элементов водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.	1		
8.	Валентность и валентные возможности атомов.	1		
9.	Решение задач на разные типы.	1		
10.	Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи.	1		
11.	Характеристики химической связи.			
12.	Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.	1		
13.	Типы кристаллических решеток и свойства веществ.	1		
14.	Причины многообразия веществ: изомерия,	1		

	гомология, аллотропия, изотопия.			
15.	Дисперсные системы.	1		
16.	Практическая работа №1. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией	1		
17.	Повторение и обобщение по теме «ПСХЭ и строение вещества»	1		
18.	Контрольная работа №1 по теме «ПСХЭ и строение вещества»	1		
19.	Классификация химических реакций. Тепловой эффект химических реакций.	1		
20.	Окислительно-восстановительные реакции.	1		
21.	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов.	1		
22.	Катализ и катализаторы.	1		
23.	Практическая работа №2. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	1		
24.	Химическое равновесие.	1		
25.	Условия смещения химического равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле-Шателье.	1		
26.	Электролитическая диссоциация.	1		
27.	Гидролиз органических и неорганических веществ.	1		
28.	Повторение и обобщение по теме «Химические реакции»	1		
29.	Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции»	1		
30.	Общая характеристика металлов.	1		
31.	Химические свойства металлов.	1		
32.	Общие способы получения металлов.	1		

33.	Электролиз растворов и расплавов.	1		
34.	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.	1		
35.	Металлы главных подгрупп периодической системы.	1		
36.	Химические свойства металлов главных подгрупп ПСХЭ.	1		
37.	Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) ПСХЭ	1		
38.	Химические свойства металлов: меди, цинка, хрома, железа, никеля, платины.	1		
39.	Оксиды и гидроксиды металлов.	1		
40.	Сплавы металлов. Решение задач.	1		
41.	Повторение и обобщение по теме «Металлы»	1		
42.	Контрольная работа №3 по теме «Металлы»	1		
43.	Обзор свойств неметаллов.	1		
44.	Строение и свойства простых веществ неметаллов.			
45.	Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов.	1		
46.	Оксиды неметаллов.	1		
47.	Кислородосодержащие кислоты.	1		
48.	Окислительные свойства азотной и серной кислот.	1		
49.	Водородные соединения неметаллов.	1		
50.	Решение качественных и расчётных задач.	1		
51.	Повторение и обобщение по теме «Неметаллы»	1		
52.	Контрольная работа №4 по теме «Неметаллы»	1		
53.	Генетическая связь неорганических и	1		

	органических веществ			
54.	Генетическая связь неорганических и органических веществ			
55.	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание неорганических веществ	1		
56.	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание неорганических веществ/	1		
57.	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ	1		
58.	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ	1		
59.	Практическая работа №5 Решение практических расчётных задач	1		
60.	Практическая работа №5 Решение практических расчётных задач.	1		
61.	Практическая работа №6 Получение, собирание и распознавание газов – неорганических веществ.	1		
62.	Практическая работа №6 Получение, собирание и распознавание газов – неорганических веществ.	1		
63.	Анализ и отчёты по выполнению практикума.	1		
64.	Повторение и обобщение по теме «Генетическая связь неорганических и органических веществ»	1		
65.	Контрольная работа №5 по курсу «Теоретические основы химии»	1		

66.	Анализ контрольной работы.			
67.	Резерв.	1		
68.	Резерв.	1		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575878

Владелец Шинтукова Лариса Мухадиновна

Действителен с 24.02.2022 по 24.02.2023