


**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 7 города Алейска Алтайского края**

«Рассмотрено»
на заседании муниципального
методического объединения
учителей естественных наук
Протокол № 4 от «30» марта 2023г.

«Согласовано»
Зам. директора по УР
 О.Н. Коваленко

« 31 » мая 2023 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ №7
г.Алейска

 Т.В. Свиридов

Приказ № 162/Г
от « 31 » мая 2023 г.



Рабочая программа учебного курса

«Химия»

для учащихся 10-11 классов основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: учитель биологии
Скорнякова Инна Александровна

2023 – 2024 учебный год

Пояснительная записка

Исходными документами для составления рабочей программы учебного курса являются:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г (с изменениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- Основной образовательной программы школы;
- Учебного плана МБОУ СОШ №7 г. Алейска на 2023 -2024 учебный год.
- М. Н. Афанасьева. Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 10 – 11 классы. «Просвещение», 2020.
- Химия. 10 - 11 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений, сост. Радецкий А. М., М. «Просвещение», 2020 г.;
- Учебника: Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 10 класс. ФГОС: учебник для общеобразовательных учреждений / Рудзитис Г. Е. - М.: Просвещение, 2021.

Общая характеристика учебного предмета

Среднее общее образование — заключительная ступень общего образования. Содержание среднего общего образования направлено на решение следующих задач:

- завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом «Об образовании в РФ»;
- реализация предпрофессионального общего образования, позволяющего обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Важнейшей задачей обучения на этапе получения среднего общего образования является подготовка обучающихся к осознанному выбору дальнейшего жизненного пути. Обучающиеся должны самостоятельно использовать приобретённый в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели среднего общего образования состоят:

- в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности;
- в приобретении опыта познания, самопознания, разнообразной деятельности;
- в подготовке к осознанному выбору образовательной и профессиональной траектории.

Особенностью обучения химии в средней школе является опора на знания, полученные при изучении химии в 8—9 классах, их расширение, углубление и систематизация.

В изучении курса химии большая роль отводится химическому эксперименту, который представлен практическими работами, лабораторными опытами и демонстрационными экспериментами. Очень важным является соблюдение правил техники безопасности при работе в химической лаборатории.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь, способствующие:

- правильному использованию химической терминологии;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Место курса химии в учебном плане

Базисный учебный план средней школы предусматривает изучение химии как на базовом, так и на углублённом уровне.

Рабочая программа освещает содержание обучения химии в 10 классе общеобразовательных организаций. Программа рассчитана на 70ч (2 ч в неделю).

Класс: 10

Количество часов в год: 70

Количество в неделю: 2

Плановых контрольных работ: 3

Плановых практических работ: 6

Примерная программа среднего общего образования по химии составлена из расчёта часов, указанных в базисном учебном плане общеобразовательных организаций общего

образования. В программе учтено 25 % времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется авторами рабочих программ.

Предлагаемые варианты тематического планирования могут быть использованы образовательными организациями в рабочих программах. Также авторам рабочих программ необходимо учитывать, что реальная продолжительность учебного года меньше нормативной, в связи с чем в примерном тематическом планировании предусматривается резерв рабочего времени в каждом учебном году.

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) сформированность 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.

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.

Содержание учебного предмета «Органическая химия»

Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей.

Органические вещества. Органическая химия. Становление органической химии как науки. Теория химического строения веществ. Углеродный скелет. Изомерия. Изомеры.

Состояние электронов в атоме. Энергетические уровни и подуровни. Электронные орбитали. s-электроны и p-электроны. Спин электрона. Спаренные электроны. Электронная конфигурация. Графические электронные формулы.

Электронная природа химических связей, п-связь и о-связь. Метод валентных связей.

Классификация органических соединений. Функциональная группа.

Углеводороды

Предельные углеводороды (алканы). Возбуждённое состояние атома углерода. Гибридизация атомных орбиталей. Электронное и пространственное строение алканов.

Гомологи. Гомологическая разность. Гомологический ряд. Международная номенклатура органических веществ. Изомерия углеродного скелета.

Метан. Получение, физические и химические свойства метана. Реакции замещения (галогенирование), дегидрирования и изомеризации алканов. Цепные реакции. Свободные радикалы. Галогенопроизводные алканов.

Кратные связи. Непредельные углеводороды. Алкены. Строение молекул, гомология, номенклатура и изомерия. sp²-Гибридизация. Этен (этилен). Изомерия положения двойной связи. Пространственная изомерия (стереоизомерия).

Получение и химические свойства алкенов. Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидратация), окисления и полимеризации алкенов. Правило Марковникова. Высокомолекулярные соединения. Качественные реакции на двойную связь.

Алкадиены (диеновые углеводороды). Изомерия и номенклатура. Дивинил (бутадиен-1,3). Изопрен (2-метилбутадиен-1,3). Сопряжённые двойные связи. Получение и химические свойства алкадиенов. Реакции присоединения (галогенирования) и полимеризации алкадиенов.

Алкины. Ацетилен (этин) и его гомологи. Изомерия и номенклатура. Межклассовая изомерия. sp-Гибридизация. Химические свойства алкинов. Реакции присоединения, окисления и полимеризации алкинов.

Арены (ароматические углеводороды). Изомерия и номенклатура. Бензол. Бензольное кольцо. Тoluол. Изомерия заместителей.

Химические свойства бензола и его гомологов. Реакции замещения (галогенирование, нитрование), окисления и присоединения аренов. Пестициды. Генетическая связь аренов с другими углеводородами.

Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Каменный уголь.

Переработка нефти. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин. Лигроин. Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Термический и каталитический крекинги. Пиролиз.

Кислородсодержащие органические соединения

Кислородсодержащие органические соединения. Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа спиртов. Изомерия и номенклатура спиртов. Метанол (метилловый спирт). Этанол (этиловый спирт). Первичный, вторичный и третичный атомы углерода. Водородная связь.

Получение и химические свойства спиртов. Спиртовое брожение. Ферменты. Водородные связи. Физиологическое действие метанола и этанола. Алкоголизм.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Химические свойства предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенолы. Ароматические спирты. Химические свойства фенола. Качественная реакция на фенол.

Карбонильные соединения. Карбонильная группа. Альдегидная группа. Альдегиды. Кетоны. Изомерия и номенклатура.

Получение и химические свойства альдегидов. Реакции окисления и присоединения альдегидов. Качественные реакции на альдегиды.

Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа (карбоксигруппа). Изомерия и номенклатура карбоновых кислот. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Получение одноосновных предельных карбоновых кислот. Химические свойства одноосновных предельных карбоновых кислот. Муравьиная кислота. Уксусная кислота. Ацетаты.

Сложные эфиры. Номенклатура. Получение, химические свойства сложных эфиров. Реакция этерификации. Щелочной гидролиз сложного эфира (омыление).

Жиры. Твёрдые жиры, жидкие жиры. Синтетические моющие средства.

Углеводы. Моносахариды. Глюкоза. Фруктоза. Олигосахариды. Дисахариды. Сахароза.

Полисахариды. Крахмал. Гликоген. Реакция поликонденсации. Качественная реакция на крахмал. Целлюлоза. Ацетилцеллюлоза. Классификация волокон.

Азотсодержащие органические соединения

Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминогруппа. Анилин. Получение и химические свойства анилина.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Биполярный ион. Пептидная (амидная) группа. Пептидная (амидная) связь. Химические свойства аминокислот. Пептиды. Полипептиды. Глицин.

Белки. Структура белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная, четвертичная). Химические свойства белков. Денатурация и гидролиз белков. Цветные реакции на белки.

Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиридин. Пиррол. Пиримидин. Пурин. Азотистые основания.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания.

Химия и здоровье человека. Фармакологическая химия.

Химия полимеров

Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено. Термопластичные полимеры. Стереорегулярные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Политетрафторэтилен.

Термореактивные полимеры. Фенолоформальдегидные смолы.

Пластмассы. Фенопласты. Аминопласты. Пенопласты.

Природный каучук. Резина. Эбонит.

Синтетические каучуки.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ 10 КЛАСС

№	Тема	Всего часов	Из них		
			Контрольные работы	Практические работы	Лабораторные опыты
1	Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей.	7		1	
2	Углеводороды.	18	К. р. № 1 по темам «Теория химического строения органических соединений» и «Углеводороды».	1	2
3	Кислородосодержащие органические соединения.	24	К. р. № 2 по темам «Кислородосодержащие органические соединения».	3	12
4	Азотсодержащие органические соединения.	8	К. р. № 3 по темам «Углеводы» и «Азотсодержащие органические соединения».		1
5	Химия полимеров.	9		1	1
Итого		70	3	6	16

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ
10 КЛАСС (70 ЧАСОВ).**

№ урока	Тема урока	Эксперимент (Д - Демонстрационный, Л - лабораторный)	Дата урока
Раздел 1. Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей.(7 часов)			
1	Предмет органической химии.	Д. Образцы органических веществ и материалов.	
2	Теория химического строения органических веществ.	Д. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях.	
3	Практическая работа №1. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.		
4	Состояние электронов в атоме.		
5	Электронная природа химических связей в органических соединениях.		
6	Классификация органических соединений.	Д. Плавление, обугливание и горение органических веществ.	
7	Обобщающий урок по теме «Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей».		
Раздел 2. Углеводороды. (18 часов)			
8	Электронное и пространственное строение алканов.	Л. Изготовление моделей молекул углеводородов.	
9	Гомологи и изомеры алканов.	Д. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воды.	
10	Метан – простейший представитель алканов. Циклоалканы.	Д. Взрыв смеси метана с воздухом.	
11	Решение расчётных задач на вывод формулы органического вещества по массовой доле химического элемента.		
12	Решение расчётных задач на вывод формулы органического вещества по продуктам сгорания.		
13	Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул, гомология и изомерия	Д. Модели молекул гомологов и изомеров.	

14	Получение, свойства и применение алкенов.		
15	Практическая работа №2. Получение этилена и опыты с ним.		
16	Алкадиены.	Д. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения. Знакомство с образцами каучуков.	
17	Ацетилен и его гомологи.	Д. Получение ацетилена карбидным способом.Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена.	
18	Решение расчётных задач по теме.		
19	Обобщающий урок по теме «Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены и алкины».		
20	Бензол и его гомологи.	Д. Бензол как растворитель. Горение бензола.	
21	Свойства бензола и его гомологов.	Д. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.	
22	Природные источники углеводородов.		
23	Переработка нефти.	Л. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.	
24	Обобщающий урок по теме «Углеводороды».		
25	Контрольная работа №1 по темам «Теория химического строения органических соединений» и «Углеводороды».		
Раздел 3. Кислородосодержащие органические соединения (24 часа)			
26	Одноатомные предельные спирты.		
27	Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов.	Д. Окисление этанола оксидом меди (II).	
28	Многоатомные спирты.	Д. Растворение глицерина в воде и его реакция с гидроксидом меди (II).	
29	Фенолы и ароматические спирты.	Д. Химические свойства фенола.	
30	Решение расчётных задач по теме.		
31	Обобщающий урок по теме «Спирты и фенолы».		

32	Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны.	Д. Растворение в ацетоне различных органических веществ.	
33	Свойства и применение альдегидов.	Л. Окисление метаналя (этаналя) оксидом серебра (I). Окисление метаналя (этаналя) гидроксидом меди (II).	
34	Карбоновые кислоты.		
35	Химические свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот.		
36	Практическая работа № 3. Получение и свойства карбоновых кислот.		
37	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.		
38	Решение расчётных задач по теме.		
39	Обобщающий урок по теме «Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты».		
40	Сложные эфиры.		
41	Жиры. Моющие средства.	Д. Образцы моющих и чистящих средств. Инструкции по их составу и применению. Л. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.	
42	Обобщающий урок по теме «Кислородосодержащие органические соединения».		
43	Контрольная работа №2 по теме «Кислородосодержащие органические соединения».		
44	Углеводы. Глюкоза.	Л. Свойства глюкозы как альдегидоспирта.	
45	Олигосахариды. Сахароза.	Л. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция.	
46	Полисахариды. Крахмал.	Л. Приготовление крахмального клейстера и его взаимодействие с йодом. Гидролиз крахмала.	

47	Целлюлоза.	Л.Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.	
48	Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.		
49	Обобщающий урок по теме «Углеводы».		
Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения. (8 часов).			
50	Амины.		
51	Аминокислоты.		
52	Белки.	Л. Цветные реакции на белки.	
53	Азотсодержащие гетероциклические соединения.		
54	Нуклеиновые кислоты.		
55	Химия и здоровье человека.		
56	Обобщающий урок по теме «Азотсодержащие органические соединения».		
57	Контрольная работа №3 по темам «Углеводы» и «Азотсодержащие органические соединения».		
Раздел 5. Химия и производство. (9 часов).			
58	Синтетические полимеры.		
59	Конденсационные полимеры. Пенопласты.	Д. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.	
60	Натуральный каучук.		
61	Синтетические каучуки.		
62	Синтетические волокна.	Л. Свойства капрона.	
63	Практическая работа №5. Распознавание пластмасс и волокон.		
64	Органическая химия, человек и природа.		
65	Обобщающий урок по теме «Химия полимеров».		
66	Итоговый урок по курсу химии 10 класса.		
Раздел 6. Резервное время. (2 часа).			
67	Повторение по теме «Углеводороды»		
68	Повторение по теме «Кислородсодержащие органические вещества».		
69			
70			

Пояснительная записка

Исходными документами для составления рабочей программы учебного курса являются:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г (с изменениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- Основной образовательной программы школы;
- Учебного плана МБОУ «Гилево-Логовская СОШ» на 2022 -2023 учебный год.
- М. Н. Афанасьева. Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 10 – 11 классы. «Просвещение», 2020.
- Химия. 10 - 11 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений, сост. Радецкий А. М., М. «Просвещение», 2020 г.;
- Учебника: Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 11 класс. ФГОС: учебник для общеобразовательных учреждений / Рудзитис Г. Е. - М.: Просвещение, 2021г.

Общая характеристика учебного предмета

Среднее общее образование — заключительная ступень общего образования. Содержание среднего общего образования направлено на решение следующих задач:

- завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом «Об образовании в РФ»;
- реализация предпрофессионального общего образования, позволяющего обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Важнейшей задачей обучения на этапе получения среднего общего образования является подготовка обучающихся к осознанному выбору дальнейшего жизненного пути. Обучающиеся должны самостоятельно использовать приобретённый в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели среднего общего образования состоят:

- в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности;
- в приобретении опыта познания, самопознания, разнообразной деятельности;
- в подготовке к осознанному выбору образовательной и профессиональной траектории.

Особенностью обучения химии в средней школе является опора на знания, полученные при изучении химии в 8—9 классах, их расширение, углубление и систематизация.

В изучении курса химии большая роль отводится химическому эксперименту, который представлен практическими работами, лабораторными опытами и демонстрационными экспериментами. Очень важным является соблюдение правил техники безопасности при работе в химической лаборатории.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь, способствующие:

- правильному использованию химической терминологии;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Место курса химии в учебном плане

Базисный учебный план средней школы предусматривает изучение химии как на базовом, так и на углублённом уровне.

Рабочая программа освещает содержание обучения химии в 10 классе общеобразовательных организаций. Программа рассчитана на 70ч (2 ч в неделю).

Класс: 11

Количество часов в год: 70

Количество в неделю: 2

Плановых контрольных работ: 3

Плановых практических работ: 6

Примерная программа среднего общего образования по химии составлена из расчёта часов, указанных в базисном учебном плане общеобразовательных организаций общего

образования. В программе учтено 25 % времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется авторами рабочих программ.

Предлагаемые варианты тематического планирования могут быть использованы образовательными организациями в рабочих программах. Также авторам рабочих программ необходимо учитывать, что реальная продолжительность учебного года меньше нормативной, в связи с чем в примерном тематическом планировании предусматривается резерв рабочего времени в каждом учебном году.

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) сформированность 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.

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.

По программе за год обучающиеся должны выполнить 6 контрольных работ и 3 практические работы.

Контрольная работа №1 по теме. «Строение вещества»

Контрольная работа № 2 по темам 1-3

Контрольная работа № 3 по теме «Растворы».

Контрольная работа № 4 по теме «Металлы».

Контрольная работа № 5 по теме «Неметаллы».

Контрольная работа №6 в форме тестирования по курсу «Теоретические основы химии»

Практическая работа. №1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.

Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»

3. Учебно-тематический план

№п/п	Тема	Количество часов	Контрольных работ	Практических работ
1.	Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы	6	-	-
2.	Тема 2. Строение вещества	7	Контрольная работа №1 по теме. «Строение вещества»	-
3.	Тема 3. Химические реакции	5	Контрольная работа № 2 по темам 1-3	
4.	Тема 4. Растворы	8	Контрольная работа № 3 по теме «Растворы».	Практическая работа. №1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.
5.		5		

	Тема 5. Электрохимические реакции			-
6.	Тема 6. Металлы	11	Контрольная работа № 4 по теме «Металлы».	Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».
7.	Тема 7. Неметаллы	11	Контрольная работа № 5 по теме «Неметаллы». -	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»
8.	Тема 8. Химия и жизнь	7		
9		1	Контрольная работа №6 в форме тестирования по курсу «Теоретические основы химии»	
	ИТОГО:	68	6	3

Календарно-тематическое планирование

Химия, 11 класс

№п/п	Тема урока	Дата урока
Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (6 ч)		
1	Инструктаж по ТБ. Химический элемент. Нуклиды. Изотопы	
2	Закон сохранения массы и энергии в химии	
3	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов	
4	Распределение электронов в атомах элементов больших периодов	
5	Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов и актиноидов	
6	Валентность и валентные возможности атомов. Тестирование	
Тема 2. Строение вещества (7 ч)		
7	Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь	
8	Металлическая связь. Водородная связь	
9	Пространственное строение молекул	
10	Решение задач	
11	Строение кристаллов. Кристаллические решетки	
12	Причины многообразия веществ	
13	Обобщение по теме. «Строение вещества»	
Тема 3. Химические реакции (5 ч)		
14	Классификация химических реакций	
15	Скорость химических реакций	
16	Факторы, влияющие на скорость реакций. Л.о. 1 «Изучение влияния факторов на скорость реакций»	
17	Катализ и катализаторы Л/о №2 .	
18	Химическое равновесие и условия его смещения. Контрольная работа №1 по теме.	
Тема 4. Растворы (8 часов)		
19	Дисперсные системы. Растворы	
20	Способы выражения концентрации растворов	
21	Решение задач	
22	Практическая работа № 1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией»	
23	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Л/о 3	
24	Реакции ионного обмена. Написание уравнений	
25	Гидролиз органических и неорганических соединений. Л/о 4	
26	Контрольная работа №2 по теме: «Растворы»	
Тема 5. Электрохимические реакции (5 часов)		
27	Химические источники тока	
28	Ряд стандартных электродных потенциалов	

29	Коррозия металлов и ее предупреждение	
30	Электролиз расплава	
31	Электролиз раствора. Тестирование	
Тема 6. Металлы (11 часов)		
32	Общая характеристика и способы получения металлов	
33	Обзор металлических элементов А-групп	
34	Общий обзор металлических элементов Б- групп	
35	Медь	
36	Цинк	
37	Титан и хром	
38	Железо, никель, платина	
39	Сплавы металлов	
40	Оксиды и гидроксиды металлов	
41	Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». Инструктаж по ТБ	
42	Обобщающий урок по теме «Металлы»	
Тема 7. Неметаллы (11 ч)		
43	Обзор неметаллов	
44	Свойства и применение важнейших неметаллов	
45	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот	
46	Окислительные свойства серной и азотной кислот	
47	Водородные соединения неметаллов	
48	Характеристика галогенов*	
49	Соляная кислота и ее соли	
50	Генетическая связь неорганических и органических веществ	
51	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	
52	Обобщение темы «Неметаллы»	
53	Контрольная работа №3 по теме «Металлы» и «Неметаллы»	
Тема 8. Химия и жизнь (7 часов)		
54	Химия в промышленности	
55	Принципы химического производства серной кислоты	
56	Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна	
57	Производство стали	
58	Химия в быту	
59	Химическая промышленность и окружающая среда	
60	Повторение пройденного материала. Решение задач	
61	Повторение пройденного материала. Решение задач	
62	Повторение пройденного материала. Решение задач	
63	Подготовка к годовой контрольной работе	
64	Годовая контрольная работа	
65	Итоговое занятие	
66	Резерв	
67	Резерв	
68	Резерв	