

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа-интернат с. Кепервеем» Билибинского муниципального района
Чукотского автономного округа

РАССМОТРЕНО
МО
руководитель МО

_____ Попова Е.А.
Протокол №5
от "27" мая 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР

_____ Цвич Е.С.
от "29" мая 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

_____ Герасимова О.Ф.
Приказ №77-4-ОД
от "1" июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«ХИМИЯ»

для 10-11 классов основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Джусупова Зауре Эверестовна
учитель химии, биологии, географии

Кепервеем 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями.
3. Приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» с изменениями и дополнениями.
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» с изменениями и дополнениями.
5. Устав образовательной организации.
6. Календарный учебный график образовательной организации
7. Расписание уроков образовательной организации
8. Учебный план МБОУ «Школа- интернат с. Школа - интернат с. Кеperвеем» на 2022-2023 уч.год.

«Точка роста» позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определен перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Рабочая программа определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса химии в старшей школе на базовом уровне.

Структура документа

Рабочая программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным (в модальности «не менее») распределением учебных часов по разделам курса и возможную последовательность изучения тем и разделов; требования к уровню подготовки выпускников средней (полной) школы по химии на базовом уровне.

Общая характеристика учебного предмета

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ,

материалов, энергии. Учебное содержание программы курса базируется на содержании примерной программы, которое структурировано по пяти блокам: Методы познания в химии; Теоретические основы химии; Неорганическая химия; Органическая химия; Химия и жизнь. Содержание этих учебных блоков структурировано по темам и направлено на достижение целей химического образования в старшей школе.

Цели

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

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, 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 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.

Место предмета в базисном учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов. Содержание реализуется средствами УМК О.С. Габриеляна Химия 10 класс, химия 11 класс, изд. «Дрофа».

Учебный предмет изучается в 10 классе, рассчитан на 34 часов (1 час в неделю), в том числе на практическую работу – 2 часа, контрольную работу – 2 часа.

Учебный предмет изучается в 11 классе, рассчитан на 34 часов (1 час в неделю), в том числе на практическую работу – 2 часа, контрольную работу – 2 часа.

Таким образом, программой предусмотрено проведение за два года обучения:

1. контрольных работ - 4;
2. практических работ - 3;

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных 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, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Результаты обучения

Результаты изучения курса «Химия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваиваются и воспроизводятся учащимися.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск необходимой информации и т.д.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (68 ч.)

10 класс – 34 часа

Органическая химия

Введение - 1 час

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Строение органических соединений (2 часа)

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия.

УГЛЕВОДОРОДЫ (9 часов)

Алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Кислородсодержащие соединения (10 часов)

Одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Азотсодержащие соединения (6 часов)

Амины, аминокислоты, белки.

Полимеры (3 часа)

Пластмассы, каучуки, волокна.

Демонстрации

Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт).

Получение этилена и ацетилена.

Качественные реакции на кратные связи.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков (работа с коллекциями).

Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекциями).

Знакомство с образцами пищевых, косметических, биологических и медицинских золь и гелей.

Изготовление моделей молекул органических соединений.

Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле.

Качественные реакции на альдегиды, многоатомные спирты, крахмал и белки.

Практические занятия

Идентификация органических соединений.

Распознавание пластмасс и волокон.

ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (4 часа)

Химия и здоровье. *Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.*

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.

Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Демонстрации

Образцы лекарственных препаратов и витаминов.

Образцы средств гигиены и косметики.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.

Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению

11 класс- 34 часа**Строение вещества - 8 часов****Современные представления о строении атома. (3 часа)**

Атом. Изотопы. *Атомные орбитали.* Электронная классификация элементов (*s-, p- элементы*). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.

Химическая связь (5 часов)

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. *Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров.* Единая природа химических связей.

Химические процессы – 11 часов**Химические реакции (3 часа)**

Сущность химических реакций. Тепловой эффект химической реакции.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Растворы. Электролитическая диссоциация – 3 часа

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Явления, происходящие при растворении веществ – *разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.*

Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.

Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).

Демонстрации

Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток.

Модели молекул изомеров и гомологов.

Получение аллотропных модификаций серы и фосфора.

Растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III)).

Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры.

Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталазы)).

Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золь и гелей.

Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты

Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора.

Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Реакции с изменением степеней окисления атомов химических элементов – 5 часов

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов. Практическое применение электролиза. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Коррозия металлов.

Вещества и их свойства – 11 часов

Сложные неорганические вещества – 4 часа

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Оксиды. Гидроксиды. Соли. Гидролиз солей

Простые вещества – 7 часов

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода). Благородные газы.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов.

Демонстрации

Образцы металлов и неметаллов.

Возгонка иода.

Изготовление иодной спиртовой настойки.

Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей.

Образцы металлов и их соединений.

Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой.

Взаимодействие меди с кислородом и серой.

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).

Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями).

Распознавание хлоридов и сульфатов.

Практические занятия

Получение, собирание и распознавание газов.

Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства».

Идентификация неорганических соединений.

Химическая технология и экология – 4 часа

Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты.
Общие научные принципы химического производства.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

знать / понимать

• **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

• **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

• **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

• **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- **Календарно-тематическое планирование**
- **10 класс, 2022-2023 г.**

№ п/п	Содержание	Количес тво часов	Количес тво часов по теме	Дата
	Раздел 1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова	2		
1	Предмет органической химии. Особенности органических веществ. Инструктаж ТБ.		1	
2	Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Основные положения. Гомологи. Изомеры.		1	
	Раздел 2. Углеводороды и их природные источники	8		
3	Предельные углеводороды. Алканы. Метан.		1	
4	Непредельные углеводороды. Алкены. Этилен.		1	
5	Непредельные углеводороды. Алкадиены. Каучуки.		1	
6	Непредельные углеводороды. Алкины. Ацетилен.		1	
7	Ароматические углеводороды. Арены. Бензол.		1	
8	Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин.		1	
9	Обобщение и систематизация знаний, решение задач и упражнений, подготовка к контрольной работе.		1	
10	Контрольная работа по темам «Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова» и «Углеводороды и их природные источники».		1	
	Раздел 3. Кислород - и азотсодержащие органические соединения	14		
11	Одноатомные и многоатомные спирты.		1	
12	Фенол. Свойства. Применение.		1	
13	Альдегиды и кетоны. Свойства. Применение.		1	
14	Карбоновые кислоты: классификация, свойства, применение.		1	
15	Сложные эфиры и жиры. Свойства, значение в природе и жизни человека.		1	
16	Углеводы. Моносахариды. Дисахариды и полисахариды. Значение в природе и жизни человека.		1	
17	Амины. Анилин. Применение анилина. Инструктаж ТБ.		1	
18	Аминокислоты. Белки. Свойства, строение, значение.		1	
19	Нуклеиновые кислоты – ДНК и РНК.		1	

20	Ферменты – биологически активные вещества.		1	
21	Витамины, гормоны, лекарства.		1	
22	Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений». Инструктаж ТБ.		1	
23	Обобщение и систематизация знаний, решение задач и упражнений, подготовка к контрольной работе.		1	
24	Контрольная работа по теме «Кислород - и азотсодержащие органические соединения».		1	
	Раздел 4. Органическая химия и общество	11		
25	Природные источники углеводов и их переработка.		1	
26	Биотехнология и генная инженерия.		1	
27	Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации.		1	
28	Классификация полимеров. Искусственные полимеры.		1	
29	Синтетические полимеры.		1	
30	Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон». Инструктаж ТБ.		1	
31	Обобщение и систематизация знаний, решение задач и упражнений, подготовка к тестированию.		1	
32	Тестирование по теме «Органическая химия и общество».		1	
33	Обобщение и систематизация знаний, решение задач и упражнений, подготовка к контрольной работе.		1	
34	Контрольная работа по курсу химии 10 класса.		1	
35	Повторение, заключительный урок по курсу.		1	

**Календарно-тематическое планирование
11 класс, 2022-2023 г.**

№ п/п	Содержание	Количество часов по плану	Количество часов по теме	Дата
	Раздел 1. Строение вещества	10		
1	Основные сведения о строении атома. Ядро. Изотопы. Электронные конфигурации атомов. Инструктаж ТБ.		1	
2	Периодический закон Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. Периодическая система – графическое отображение периодического закона. Значение периодического закона.		1	
3	Ионная химическая связь. Особенности веществ с ионными кристаллическими решетками.		1	
4	Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Особенности веществ с		1	

	атомными и молекулярными кристаллическими решетками.			
5	Металлическая химическая связь. Особенности строения и свойств металлов.		1	
6	Водородная химическая связь и ее значение для организации структур биополимеров.		1	
7	Газообразные, жидкие и твердые вещества, их значение и применение.		1	
8	Дисперсные системы, их классификация и значение.		1	
9	Обобщение и систематизация знаний, решение задач и упражнений, подготовка к контрольной работе.		1	
10	Контрольная работа по теме «Строение вещества».		1	
	Раздел 2. Химические реакции	7		
11	Классификация химических реакций.		1	
12	Скорость химической реакции, ее зависимость от различных факторов. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие.		1	
13	Роль воды в химической реакции. Растворимость. Электролитическая диссоциация. Гидролиз.		1	
14	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. Практическое применение электролиза.		1	
15	Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по теме «Химические реакции»». Инструктаж ТБ.		1	
16	Обобщение и систематизация знаний, решение задач и упражнений, подготовка к контрольной работе.		1	
17	Контрольная работа по теме «Химические реакции».		1	
	Раздел 3. Вещества и их свойства	9		
18	Металлы. Свойства металлов, способы получения, значение. Коррозия и способы защиты от нее. Инструктаж ТБ.		1	
19	Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов. Инертные газы.		1	
20	Кислоты неорганические и органические, классификация, свойства, значение.		1	
21	Основания неорганические и органические, химические свойства. Амфотерные соединения.		1	
22	Соли. Классификация, свойства и значение солей.		1	
23	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ.		1	
24	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства»». Инструктаж ТБ.		1	
25	Обобщение и систематизация знаний, решение задач и упражнений, подготовка к контрольной работе.		1	
26	Контрольная работа по теме «Вещества и их свойства».		1	
	Раздел 4. Химия и жизнь	8		
27	Понятие о металлургии: общие способы получения		1	

	металлов.			
28	Общие научные принципы химического производства. Получение аммиака, серной кислоты, метанола.		1	
29	Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки.		1	
30	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.		1	
31	Применение изученных неорганических и органических веществ. Тестирование по теме «Химия и жизнь».		1	
32	Обобщение и систематизация знаний, решение задач и упражнений, подготовка к контрольной работе.		1	
33	Контрольная работа по курсу химии 11 класса.		1	
34	Повторение, заключительный урок по курсу.		1	

•