

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми

Муниципальное образование муниципального района "Усть-Куломский"  
МОУ Тимшерская СОШ

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
МО начальных классов Руководитель МО: _____ Протокол №1 от «30» апреля 2022 г.	Заместитель директора по УВР: _____ Калинина Н.И. Протокол №1 от «30» апреля 2022 г.	Директор: _____ Паршукова Н.А. Приказ №120 от «30» апреля 2022 г.

Рабочая программа  
учебного предмета  
«Химия»

для 11 класса среднего общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Можаява Валентина Михайловна,  
учитель биологии, химии, географии

пст. Тимшер 2022 г

## Содержание

№ п/п	Разделы	Стр.
1	Планируемые результаты	3
2	Содержание учебного предмета	4
3	Учебный план	5
4	Тематическое планирование	6

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение химии в средней школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении личностного, метапредметного, предметного развития освоения курса химии.

Деятельность учителя в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1) в ценностно-ориентационной сфере:

—чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

2) в трудовой сфере:

—готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;

3) в познавательной {когнитивной, интеллектуальной) сфере :

—умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметными результатами** являются:

1. использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. использование основных интеллектуальных операций: |
3. - формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
4. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
5. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать: средства реализации цели и
6. применять их на практике;
7. использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области **предметных** результатов изучение химии предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться на профильном уровне

**1) в познавательной сфере:**

- а)давать определения изученным понятиям;
- б)описывать демонстрационные и самостоятельно прове денные эксперименты, используя для
- этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- в)объяснять строение и свойства изученных классов неорганических и органических соединений;
- г)классифицировать изученные объекты и явления;
- д)наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- е)исследовать свойства неорганических и органических веществ, определять их принадлежность к основным классам соединений;
- ж)обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ;
- з)структурировать учебную информацию;
- и) интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность;
- к) объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их протекания на основе знаний о строении вещества и законов термодинамики;
- л)объяснять строение атомов элементов 1—4го периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- м) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ,

- кристаллов;
- н) проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- о) характеризовать изученные теории;
- п) самостоятельно добывать новое для себя химическое знание, используя для этого доступные источники информации;

**2) в ценностно-ориентационной сфере** — прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

**3) в трудовой сфере** — самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;

**4) в сфере физической культуры** — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. В стандарте профильного уровня система знаний о химических элементах и свойствах их соединений расширяется и углубляется на основе представлений о строении вещества, химической связи и закономерностях протекания химических реакций, рассматриваемых с точки зрения химической кинетики и химической термодинамики. Тем самым обеспечивается подготовка выпускников школы к продолжению образования в средних специальных и высших учебных заведениях, профиль которых предусматривает изучение химии, и последующей профессиональной деятельности.

#### **Выпускник:**

- **получит возможность** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов;

#### **-приобретет знания для объяснений**

- **основных химических понятий:** электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

#### **- приобретет знания:**

- *называть:* вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.
- *определять:* характер среды в водных растворах, окислитель, восстановитель.
- *объяснять:* зависимость скорости химических реакций и положения химического равновесия от различных факторов.
- *проводить:* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **Раздел I. Общая химия.**

#### **Тема 1 «Строение атома»**

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.

#### **Тема 2. «Строение вещества»**

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

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование.  
Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

### Тема 3. «Химические реакции»

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (pH) раствора.*

Тепловой эффект химической реакции.

Окислительно-восстановительные реакции. *Электролиз растворов и расплавов.*

Практическое применение электролиза.

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.

### Тема 4 «Вещества и их свойства»

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

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

### Тема 5. «Химия в жизни общества»

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.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов	КОЛ-ВО ЧАСОВ	Из них		
			Л/Р	П/Р	К/Р
<b>Раздел 1 Общая химия</b>					
1	Тема 1 «Строение атома»	1			
2	Тема 2. «Строение вещества»	7	1		1
3	Тема 3. «Химические реакции»	7	1		1
<b>Раздел 2 Неорганическая химия</b>					

4	Тема 4 «Вещества и их свойства»	12		2	
5	Тема 5. «Химия в жизни общества»	4		1	
<b>Обобщение и повторение курса химии за 11 класс</b>		3			1
<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>	2	3	3

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование тематических разделов и поурочных тем	Всего кол-во часов	Из них		Примечание
			Л/Р, П/Р	Контрольные работы	
<b>Раздел I. Общая химия.</b>					
<b>Строение атома</b>					
1	Важнейшие понятия и законы химии. Строение атомов. Электронная оболочка. Особенности строения электронных оболочек переходных элементов Д.И.Менделеева. Инструктаж по ТБ.	1			
<b>Строение вещества</b>					
2	Виды химических связей. Ионная и ковалентная (полярная и неполярная) химические связи.	1			
3	Виды химических связей. Металлическая и водородная связи. Единая природа химических связей.	1			
4	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	1			
5	Состав вещества. Причины многообразия веществ. Тест «Строение вещества»	1		1	
6	Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Лабораторная работа №1 Разделение смесей.	1	1		
7	Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов.	1			
8	Растворы электролитов. Дисперсные системы коллоидных растворов.	1			
<b>Химические реакции</b>					
9	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	1			
10	Тепловой эффект химической реакции.	1			
11	Скорость химических реакций. Катализ. Обратимость химических реакций.	1			
12	Реакции в водных растворах электролитов. Лабораторная работа №2 «Реакции ионного обмена»	1	1		
13	Гидролиз неорганических и органических соединений.	1			

14	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов .	1			
15	Контрольная работа №1. по теме «Классификация химических реакций»	1		1	
<b>Раздел 2. Неорганическая химия.</b>					
<b>Вещества и их свойства</b>					
16	Классификация и номенклатура неорганических соединений.	1			
17	Металлы – химические элементы и простые вещества	1			
18	Металлы главных подгрупп	1			
19	Металлы побочных подгрупп.	1			
20	Получение и применение металлов. Коррозия металлов	1			
21	Практическая работа 1 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1	1		
22	Неметаллы – химические элементы и простые вещества.	1			
23	Естественные семейства неметаллов.	1			
24-	Общая характеристика органических и неорганических соединений. Их классификация.	1			
25 - 26	Генетическая связь между органическими и неорганическими соединениями	2			
27	Практическая работа 2 Решение экспериментальных задач	1	1		
<b>Химия в жизни общества</b>					
28	Производство и применение веществ и материалов	1			
29	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	1			
30	Методы познания в химии. Урок-соревнование «Знатоки химии»	1			
31	Практическая работа 3 «Идентификация неорганических веществ».	1	1		
<b>Обобщение и повторение курса химии за 11 класс</b>					
32	Обобщение и повторение темы «Строение атома»	1			
33	Обобщение и повторение темы «Строение вещества»	1			
34	Итоговый тест по химии за курс 11 класса.	1		1	
<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>	<b>2+3</b>	<b>3</b>	