

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент общего образования Томской области**  
**Управление образования Администрации Томского района**  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**«Семилуженская СОШ» Томского района**

**СОГЛАСОВАНО**

Педагогическим советом  
МБОУ «Семилуженская СОШ»  
Томского района

Протокол № 1  
от «30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса «Химия в задачах и упражнениях»**

для обучающихся 8 класса

Учитель:  
Шевлякова Анастасия Владимировна

**с. Семилужки, 2024**

### **Пояснительная записка**

Современный стандарт содержания образования по химии предусматривает создание условий для достижения учащимися следующих целей: освоение основных понятий и законов химии; овладение умениями производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

Базисный учебный план в его федеральной части предусматривает изучение курса химии по 2 часа в неделю в 8 – 9 классах и по 1 часу в 10 – 11 классах. Данный объём часов не достаточен для реализации стандарта основного общего образования по химии. Одним из последствий сокращения числа учебных часов заключается в том, что у учителя практически не остаётся времени для отработки навыков решения задач, а именно задач обеспечивающих закрепление теоретических знаний, которые учат творчески применять их в новой ситуации, логически мыслить, т.е. служат формированию культурологической системообразующей парадигмы.

Решение задач – признанное средство развития логического мышления учащихся, которое легко сочетается с другими средствами и приёмами образования. Включение разных задач предусматривает перенос теоретического материала на практику и осуществлять контроль за его усвоением, а учащимся – самоконтроль, что воспитывает их самостоятельность в учебной работе. Решение задач должно способствовать целостному усвоению стандарта содержания образования и реализации поставленных целей.

Настоящая рабочая программа элективного курса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования (*утвержден приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. N 1089*), примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень).

Рабочая программа элективного курса соответствует учебному плану МБОУ «Семилуженская СОШ» Томского района

#### **Обоснование выбора УМК**

Данный УМК был выбран учителем, потому что единая линия учебников способствует преемственности и систематизации знаний. В учебниках хорошо проработан методический аппарат. Авторы также предлагают учителю поурочные разработки к учебникам.

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы фундаментального ядра содержания общего образования по

химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса, значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Учебники данной линии отличает современное содержание и методика, направленная на достижение метапредметных результатов, на развитие активной деятельности учащихся и формирование важнейших компетенций. Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом

Тесты, самостоятельная работа, контрольные работы, устный опрос, защита проекта.

Преобладающими формами текущего контроля УУД являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме контрольных работ, зачётный урок – в форме тестирования – в конце года.

Содержание программы носит развивающий характер. Для организации процесса обучения используются основные технологии обучения: личностно-ориентированные технологии, интерактивные технологии, исследовательские методы, проектные методы, игровые технологии, кейс метод. В программе учитывается реализация **межпредметных** связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство со строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Планирование включает реализацию межпредметных связей химии с курсами: физики, биологии, географии, экологии в соответствующих темах уроков в 8 – 9 классе.

### **Цель и задачи обучения школьного компонента**

- создать условия для реализации минимума стандарта содержания образования за курс основной школы;
- отработать навыки решения задач и подготовить школьников к более глубокому освоению химии в старших классах.

### **Основные задачи:**

- обеспечение школьников основной и главной теоретической информацией;
- отработать навыки решения простейших задач;
- формировать связь между теоретическими и практическими знаниями учащихся;
- подготовить необходимую базу для решения различных типов задач в старших классах

### **Ценностные ориентиры содержания учебного курса**

Для сознательного освоения предмета «Химия» в школьный курс включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

- 1) *химические знания* (теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, аксиологические, исторические и др.);
- 2) *различные умения, навыки* (общеучебные и специфические по химии);
- 3) *ценностные отношения* (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);
- 4) *опыт продуктивной деятельности* разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;
- 5) *ключевые и учебно-химические компетенции.*

В качестве *ценностных ориентиров* химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

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, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

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

### **Общая характеристика организации учебного процесса**

Содержание элективного курса соответствует минимальным требованиям стандарта образования а также содержит некоторый материал по углублению курса химии в 8 классе, на который следует обратить внимание для успешного изучения далее (кристаллогидраты, различные способы выражения состава раствора, различные способы приготовления необходимого раствора; качественные реакции). Каждая тема содержит небольшой теоретический материал, а главное — большое количество различных задач. Это необходимо для формирования и развития навыков анализа, сравнения, обобщения, самоанализа и самоконтроля, умений устанавливать причинно — следственные связи между различными фактами, умений делать выводы, отстаивать свою точку зрения.

Вниманию учащихся предлагаются различные задания по содержанию и по сложности, которые требуют от учащихся активной познавательной деятельности.

Данный курс предлагается всем учащимся, которые желают получить более глубокие знания по предмету.

| <b>1.Определение</b>                      | <b>типологии</b> | <b>уроков</b>   |
|-------------------------------------------|------------------|-----------------|
| 1.Уроки «открытия»                        | нового           | знания;         |
| 2.Уроки отработки                         | умений и         | рефлексии;      |
| 3.Уроки общеметодологической              |                  | направленности; |
| 4.Уроки развивающего контроля;            |                  |                 |
| 5.Уроки исследования (уроки творчества)   |                  |                 |
| 6. Уроки-проекты                          |                  |                 |
| 7.Уроки практических и лабораторных работ |                  |                 |

## **2. Используемые технологии**

1. Здоровье сберегающие образовательные технологии.
- 2.Технологии контекстного обучения (групповая работа).
- 3.Современные информационные технологии.
- 4.Технологии проблемно-диалогового общения.
- 5.Технология проблемного обучения.
- 6.Технология развивающего обучения.
- 7.Технологии дифференцированного обучения.
- 8.Обучение развитию мышления.

## **3.Методы организации учебного процесса**

1. Словесные: вербальные (лекция, семинар, беседа, объяснение, дискуссия, рассказ).
  2. Наглядные (иллюстрация, демонстрация).
  3. Практические (опорные конспекты).
  4. Репродуктивные.
  5. Продуктивные (проблемные, поисковые, эвристические). Работа с источником.
- Работа с иллюстрациями и схемами
6. Работа с наглядным материалом (коллекции)
  7. Работа над проектом (в группе)
  8. Подготовка докладов и публичных выступлений с использованием дополнительных материалов
  9. Работа с электронными носителями информации (поиск информации, составление презентаций, выполнение интерактивных тестов и др. заданий).

## **4.Формы организации учебной деятельности**

Выбор форм организации учебной деятельности соответствует следующей классификации форм по видам учебных занятий: урок, практическая работа, практическое занятие, консультация, конференция, семинар и др.

## **5.Средства обучения**

Для полноценного осуществления всех видов деятельности создано специально организованное образовательное пространство, обеспеченное необходимым материально-

техническим, информационно-методическим и учебным оборудованием, включающим:

- средства ИКТ;
- цифровые образовательные ресурсы;
- учебно-методическую литературу;
- экранно-звуковые средства.

Это достигается за счёт использования технологии развития критического мышления, методов развивающего обучения, личностно-ориентированного подхода, элементов исследовательской деятельности на уроках. При реализации целей программы используются средства ИКТ, Интернет.

## **6.Формы контроля знаний, умений, навыков**

- устный опрос;
- тестирование;
- творческая работа (сообщение, доклад, кластер, проект);
- письменный опрос;
- терминологический диктант.

Для осуществления обучения используются ЦОРы в качестве дополнения к имеющемуся печатному УМК для самостоятельной и практической работы обучающегося.

Оптимальным средством организации программно-технической среды дистанционного обучения в 8 классе является АИС «Сетевой город. Образование», содержащая, в том числе, инструменты дистанционного обучения. Доступ к Единой коллекции ЦОР обеспечен на официальном сайте учреждения.

## **7.Количество часов, на которое рассчитана рабочая программа.**

Количество часов рабочей программы соответствует учебному плану образовательного учреждения. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам и темам курса. Программа рассчитана на 34 учебных часа, из расчёта 1 час в неделю. В соответствии с календарным учебным графиком.

## **8.Планируемые образовательные результаты**

- Успешное обучение в последующих классах;
- Знание основных законов и понятий химии и их оценивание;
- Умение проводить простейшие расчёты;
- Умение ориентироваться среди различных химических реакций, составлять необходимые уравнения, объяснять свои действия;
- Успешная самореализация школьников в учебной деятельности. После изучения данного курса учащиеся могут иметь различный уровень качества образования:
- Минимальный уровень - решение простейших задач по алгоритму.
- Достаточный уровень – решение незнакомых задач и выполнение упражнений, для решения которых используются известные алгоритмы.
- Творческий уровень – выполнение заданий и решение задач направленных на развитие творческого потенциала личности.

## **Тематическое планирование 8 класс (школьный компонент)**

| № | Наименование тем | Всего | Дата |
|---|------------------|-------|------|
|---|------------------|-------|------|

| п/п |                                                                         | часов |       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 1   | <b>Первоначальные химические понятия</b>                                | 9     |       |
| 1.1 | Вещество. Правило техники безопасности                                  | 1     | 5.09  |
| 1.2 | Смеси.<br>Способы разделения смесей                                     | 1     | 12.09 |
| 1.3 | Физические и химические явления. Атомы. Молекулы                        | 1     | 19.09 |
| 1.4 | Химический элемент. Простые и сложные вещества                          | 1     | 26.09 |
| 1.5 | Химические формулы. Mr                                                  | 1     | 3.10  |
| 1.6 | Массовая доля элементов. Составление формул                             | 1     | 10.10 |
| 1.7 | Химические уравнения. Решение задач по химическим уравнениям            | 1     | 17.10 |
| 1.8 | Подготовка к контрольной работе.                                        | 1     | 24.10 |
| 1.9 | Анализ контрольной работы                                               | 1     | 7.11  |
| 2   | <b>Кислород. Оксиды. Горение</b>                                        | 2     |       |
| 2.1 | Реакции горения. Решение задач на химические уравнения                  | 1     | 14.11 |
| 2.2 | Задачи на тепловой эффект реакции                                       | 1     | 21.11 |
| 3   | <b>Водород</b>                                                          | 2     |       |
| 3.1 | Решение задач по химическим уравнениям                                  | 1     | 28.11 |
| 3.2 | Урок-тренинг «Кислород. Водород»                                        | 1     | 5.12  |
| 4   | <b>Растворы. Воды.</b>                                                  | 3     |       |
| 4.1 | Задачи. Растворимость Массовая доля растворенного вещества              | 1     | 12.12 |
| 4.2 | Подготовка к контрольной работе                                         | 1     | 19.12 |
| 4.3 | Анализ контрольной работы                                               | 1     | 26.12 |
| 5   | <b>Основные классы неорганических соединений</b>                        | 5     |       |
| 5.1 | Оксиды. Получение                                                       | 1     | 9.01  |
| 5.2 | Кислоты. Получение                                                      | 1     | 16.01 |
| 5.3 | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений   | 1     | 23.01 |
| 5.4 | Подготовка к контрольной работе                                         | 1     | 30.01 |
| 5.5 | Анализ контрольной работы                                               | 1     | 6.02  |
| 6   | <b>Периодический закон и периодическая система химических элементов</b> | 3     |       |
| 6.1 | Амфотерные соединения                                                   | 1     | 13.02 |
| 6.2 | Изотопы                                                                 | 1     | 20.02 |
| 6.3 | Электронные формулы                                                     |       | 27.02 |
| 7   | <b>Строение веществ. Химическая связь</b>                               | 5     |       |
| 7.1 | Типы химических связей                                                  | 1     | 6.03  |
| 7.2 | Ковалентная связь                                                       | 1     | 13.03 |

|     |                                             |   |       |
|-----|---------------------------------------------|---|-------|
| 7.3 | Ионная и металлическая                      | 1 | 20.03 |
| 7.4 | ОВР                                         | 1 | 3.04  |
| 7.5 | Анализ контрольной работы                   | 1 | 10.04 |
| 8   | <b>Закон Авогадро. Молярный объем газов</b> | 1 |       |
| 8.1 | Задачи на объемные отношения                | 1 | 17.04 |
| 9   | <b>Галогены</b>                             | 3 |       |
| 9.1 | Хлор. Свойства                              | 1 | 24.04 |
| 9.2 | Химические свойства соляной кислоты         | 1 | 8.05  |
| 9.3 | Подготовка к контрольной работе             | 1 | 15.05 |
| 9.4 | Итоговая контрольная работа                 | 1 | 22.05 |
|     |                                             |   |       |

Итого: 34 часа

### Перечень оборудования и приборов

| № п/п | Наименование                                     | Количество |
|-------|--------------------------------------------------|------------|
| 1     | Термометр электронный                            | 1          |
| 2     | Набор моделей кристаллических решеток            | 1          |
| 3     | Комплект моделей атомов                          | 1          |
| 4     | Прибор для электролиза                           | 1          |
| 5     | Аппарат для проведения химических реакций        | 1          |
| 6     | Аппарат для получения газов                      | 10         |
| 7     | Прибор для получения галоидов и несложных эфиров | 1          |
| 8     | Прибор для получения раствора твердых веществ    | 1          |
| 9     | Установка для перегонки веществ                  | 1          |
| 10    | Набор для опытов по химии                        | 10         |
| 11    | Весы и разновесы лабораторные                    | 10         |
| 12    | Штатив для демонстрационных пробирок             | 1          |
| 13    | Штатив лабораторный большой                      | 1          |
| 14    | Штатив лабораторный                              | 15         |
| 15    | Коллекции:                                       |            |
|       | 1) Нефть и продукты ее переработки               | 1          |
|       | 2) Пластмассы                                    | 1          |
|       | 3) Чугун и сталь                                 | 2          |
|       | 4) Алюминий                                      | 2          |
|       | 5) Каменный уголь                                | 1          |
| 16    | Весы лабораторные электронные                    | 1          |
| 17    | Прибор для определения состава воздуха           | 1          |
| 18    | Аспиратор                                        | 1          |
| 19    | Плитка электрическая малогабаритная              | 1          |

|    |                                   |    |
|----|-----------------------------------|----|
| 20 | Нагреватели для пробирок          | 12 |
| 21 | Эвдиометр                         | 1  |
| 22 | Озонатор                          | 1  |
| 23 | Баня комбинированная лабораторная | 1  |
| 24 | Весы технические с разновесами    | 10 |
| 25 | Стол подъемный(разные)            | 3  |

#### **Перечень дидактического материала**

- 1.А.М.Радецкий Проверочные работы по химии 8-11 классы М. Просвещение 2000-208с.
2. А.М. Радецкий, В.П.Горшкова. Дидактический материал по химии 8-9 классы. М Просвещение 6-изд. 2003-80с.
- 3.Я.Л.Гольдфарб, Ю.В.Ходаков, Ю.Б.Додонов. Сборник задач и упражнений по химии 7-10 классы 5-е изд.М.Просвещение 1987-192с.

#### **Перечень цифровых образовательных ресурсов**

- 1.Интерактивные плакаты. Химические реакции 8-11кл. Новый диск.
- 2.Электронное приложение к учебнику Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана Химия 8 класс. Образование - медиа
- 3.Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии Кирилла и Мефодия 8-9 классы М.ООО «Кирилл и Мефодий»
- 4.Электронные уроки и тесты. Химия в школе .Водные растворы. «М.Просвещение-МЕДИА»2005
5. Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Вещества и их превращения. «М.Просвещение-МЕДИА»2005
6. Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Соли. «М.Просвещение-МЕДИА»2005
7. Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Атом и молекула. «М.Просвещение-МЕДИА»2005
8. Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Кислоты и основания. «М.Просвещение-МЕДИА»2005. Химия в школе
- 9.Библиотека электронных наглядных пособий Химия 8-11 класс, М.ООО «Кирилл и Мефодий»

#### **Литература, рекомендованная для учащихся**

- 1.Г.И.Штремплер Школьный словарь химических понятий и терминов М. Дрофа 2007-416с.
- 2.Д.Н.Трифонов.В.Д.Трифонов.Как были открыты химические элементы. М.Просвещение 1980-224с.
- 3.Детская энциклопедия. Химия Я познаю мир М.АСТ 2000-448с.
- 4.Б.Д.Степин.Л.Ю.Аликберова.Занимательные задания и эффективные опыты по химии М.Дрофа 2006-430с.
- 5.Л.Стрельникова. Из чего все сделано. Рассказы о веществе М.: Яуза-пресс,2011-208с.

#### **Литература, использованная при подготовке программы**

- 1.Н.Н.Гара. Химия Программы для общеобразовательных учреждений 8-9, 10-11 классы, базовый уровень 2-изд. М. Просвещение 2009.

***Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:***

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>
2. <http://chem.reshuege.ru/>
3. <http://himege.ru/>
4. <http://pouchu.ru/>
5. [http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh\\_alkeny\\_alkadieny/0-358](http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358)
6. [http://ximozal.ucoz.ru/\\_ld/12/1241\\_4\\_.pdf](http://ximozal.ucoz.ru/_ld/12/1241_4_.pdf)
7. [http://fictionbook.ru/author/georgiyi\\_isaakovich\\_lerner/biologiya\\_polniyyi\\_spravchnik\\_dlya\\_podg/read\\_online.html?page=3](http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravchnik_dlya_podg/read_online.html?page=3)
8. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>
9. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405><http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm>
10. [www.olimpngou.narod.ru](http://www.olimpngou.narod.ru).
11. [http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija\\_8\\_3/0-41](http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija_8_3/0-41)