

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Очерская средняя общеобразовательная школа №3»  
Очерского городского округа Пермского края

Утверждаю



Директор школы

/Л.Л.Денщикова/

Приказ № 265 от 30.08. 2023 г.

Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Занимательные опыты по химии»  
для учащихся 7 классов  
Центр развития «Точка роста»

Разработал: Носков М.Н.,  
учитель химии  
МБОУ «ОСОШ №3»

г. Очер  
2023 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа к курсу «Занимательные опыты по химии» составлена в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа в год, или 1 час в неделю, предназначена для учащихся 7 класса.

Курс внеурочной деятельности проводится в рамках реализации Основной образовательной программы основного общего образования. Реализация рабочей программы курса внеурочной деятельности «Занимательные опыты по химии» способствует **общеинтеллектуальному** направлению развитию личности обучающихся 7-х классов.

Актуальность введения предлагаемого курса определяется несколькими причинами:

- сложность учебного материала по химии;
- уменьшение времени, отводимого на химический эксперимент на уроках;
- неверная химическая информация, почерпнутая школьниками из СМИ до начала изучения предмета.

### Цели курса «Занимательные опыты по химии»

- формирование естественно-научного мировоззрения школьников, развитие личности ребенка
- развитие исследовательского подхода к изучению окружающего мира;
- введение учащихся 7 класса в содержание предмета химии;
- освоение важнейших знаний об основных понятиях химии на экспериментальном и атомно-молекулярном уровне;
- формирование навыков применения полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### Задачи курса внеурочной деятельности «Занимательные опыты по химии» образовательные:

- формирование первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;
- ознакомление с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
- отработка тех предметных знаний и умений (в первую очередь экспериментальные умения, а также умения решать расчетные задачи), на формирование которых не хватает времени при изучении химии в 8-м и 9-м классах;
- ознакомление с яркими, занимательными, эмоционально насыщенными эпизодами становления и развития химии, чего учитель, находясь в вечном цейтноте, почти не может себе позволить;
- формирование практических умений и навыков, например умения разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умения работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельности

приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативных умений; навыков самостоятельной работы;

- расширение кругозора учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развитие умений анализировать информацию, выделять главное, интересное.
- интеграция знаний по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия»

воспитательные:

- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- воспитание экологической культуры.

Курс нацелен на приобретение знаний и навыков, необходимых в повседневной жизни при обращении с веществами. В ходе выполнения лабораторных и практических работ у учащихся формируется умение правильно обращаться с веществами. Это важное практическое умение необходимо любому человеку. Выполнение лабораторных работ развивает умения наблюдать и объяснять химические явления, сравнивать, выделять главное, устанавливать причинно - следственные связи, делать обобщения, способствует воспитанию интереса к получению новых знаний, самостоятельности, критичности мышления.

Большинство лабораторных работ, предлагаемых в данном курсе, могут выполняться небольшими группами учеников. Этим достигается и другая цель - научить школьников общим приемам современной научной деятельности, коллективному планированию эксперимента, его проведению и обсуждению результатов.

Реализация данной программы позволяет повысить у учащихся познавательный интерес к предмету химия, а в 8 классе, когда химия вводится в учебный план, более свободно осваивать ими трудный учебный материал. Поэтому снижение возраста начала изучения предмета и ориентация на поддержку развивающегося самостоятельного предметного мышления ребенка может существенно помочь в устранении проблем, создаваемых необходимостью усвоения в сжатые сроки учебного материала и тенденции к сокращению времени изучения предмета химии.

На изучение курса «Занимательные опыты по химии» в 7 классе отводится 34 часов, из расчета – 1 учебных часа в неделю.

Количество часов по учебному плану

Всего – 34 часов; в неделю - 1 часа.

- практических работ - 4

- лабораторных работ - 3

### **Технологии и методы обучения**

Методы и средства обучения ориентированы на овладение учащимися универсальными учебными действиями и способами деятельности, которые позволяют учащимся разрабатывать проекты, осуществлять поиск информации и ее анализ, а также общих умений для естественнонаучных дисциплин – постановка эксперимента, проведение исследований.

Проведение занятий в рамках курса предполагает использование:

- элементов технологии проблемного обучения;
- элементов научного исследования (проектной деятельности);

- элементов лекции с использованием мультимедийной техники;
- лабораторных опытов и практических работ;
- дидактических игр.

## **Содержание курса**

### **Глава 1. «Химия – наука о веществах и их превращениях» (7ч)**

Эта часть курса содержит сведения о веществах, знакомых учащимся из повседневной жизни, об основных характеристиках (свойствах) этих веществ. Кроме того, глава содержит материал из истории химии и практические задания для овладения простейших экспериментальными навыками.

### **Глава 2. «Зачем и как изучают вещества» (10ч)**

В этой главе содержатся сведения об атомах и молекулах, чистых веществах, смесях и способах их разделения, о химических элементах и их символах, массе атомов и молекул.

### **Глава 3. «Почему протекают химические реакции» (4ч)**

Из этой главы учащиеся узнают о причинах и механизмах химических превращений, отдельные сведения из термохимической кинетики.

### **Глава 4. «Химия и планета Земля» (9ч)**

В этой главе содержатся сведения о воздухе и его компонентах, о воде и ее свойствах, о строении земной коры, о полезных ископаемых и основах металлургии, а так же основные сведения о строении атомов.

### **Глава 5 «Химия и наш дом» (4)**

В этой главе содержатся сведения о белках, аминокислотах, витаминах и микроэлементах; о лекарственных и косметических средствах, препаратах бытовой химии, красителях.

## **Планируемые результаты освоения курса**

В результате обучения по данной программе, в контексте требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, у младших школьников будут сформированы:

### **Личностные результаты**

*Обучающиеся научатся и приобретут:*

- основные принципы отношения к живой и неживой природе;
- умения в практической деятельности и повседневной жизни для;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

*Обучающиеся получают возможности для формирования:*

- познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой и неживой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы);
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- значения теоретических знаний для практической деятельности человека;

### **Метапредметные результаты**

*Обучающиеся научатся:*

- планировать свои действия в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации;

- выполнять учебные действия в материализованной, речевой и мыслительной форме;
- проявлять инициативу действия в межличностном сотрудничестве;
- использовать внешнюю и внутреннюю речь для целеполагания, планирования и регуляции своей деятельности;
- овладеть составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.

*Обучающиеся получают возможность:*

- уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих;
- уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

### **Познавательные**

*Обучающиеся научатся:*

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- строить сообщения в устной и письменной форме;

*Обучающиеся получают возможность:*

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.

### **Коммуникативные**

*Обучающиеся научатся:*

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;

*Обучающиеся получают возможность:*

- владеть монологической и диалогической формами речи;
- формировать навыки коллективной и организаторской деятельности;
- аргументировать свое мнение, координировать его с позициями партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

### **Предметные**

В ходе реализации программы у учащихся сформируется:

- *важнейшие химические понятия:* химия, химические методы изучения, химический элемент, атом, ион, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество, классификация веществ, химическая реакция, коррозия, фильтрование, дистилляция, адсорбция; органическая и неорганическая химия; жиры, углеводы, белки, минеральные вещества; качественные реакции;

- *основные законы химии:* сохранения массы веществ, постоянства состава вещества;

*Учащиеся научатся:*

- называть отдельные химические элементы, их соединения; изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию некоторых веществ; расчеты по нахождению относительной молекулярной массы, доли вещества в растворе, элемента в веществе;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);

**При отборе и построении программы используются такие средства обучения как:**

- *наглядные* (плакаты, карты настенные, иллюстрации настенные, магнитные доски);
- *печатные* (учебные пособия, книги для чтения, хрестоматии, раздаточный материал, справочники и т.д.);
- *демонстрационные* (макеты, стенды, модели в разрезе, модели демонстрационные);

- *аудиовизуальные* (слайды, видеофильмы образовательные, учебные фильмы на цифровых носителях (Video-CD, DVD, BluRay, HDDVD и т.п.);
- *электронные образовательные ресурсы* (сетевые образовательные ресурсы, мультимедийные универсальные энциклопедии и т.п.)
- *информационно-коммуникативные технологии.*

Рабочая программа «Волшебный мир химии» предусматривает использование ИКТ для обеспечения высокого качества образования при сохранении его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личностного развития ребенка.

Применение ИКТ позволяет решать следующие задачи:

- построение наглядного и красочного урока в сочетании с большей информативностью и интерактивностью;
- приближение материала урока к мировосприятию учащегося, который лучше воспринимает видео и аудиоинформацию;
- возможность применять личностно-ориентированный подход к процессу обучения;
- возможность дифференциации работы с различными категориями обучающихся;
- активизация познавательной деятельности;
- поддержка устойчивого интереса к обучению;
- формирование информационной грамотности и компетенции у обучающихся;

Применение ИКТ на уроках по изучению «Волшебный мир химии»:

- *демонстрационные уроки*, на которых используются готовые материалы из открытых коллекций ЦОР и ЭОР или материалы созданные учителем самостоятельно. Таким образом, становится возможной демонстрация большого количества фото, видео и аудио информации;
- *уроки с компьютерным тестированием*, на которых становится возможным в короткое время объективно оценить большое количество обучающихся, укрепляется обратная связь в системе «учитель-ученик».
- *уроки тренинга или моделирования*, на которых у ребят появляется возможность проявить свои индивидуальные способности, ЗУН, склонности и интересы в предметной области.

При разработке уроков с использованием ИКТ учитываются возрастные особенности учащихся. Занятия включают в себя физические и динамические паузы, зарядку для глаз, использование элементов здоровьесберегающих технологий, а так же строгое дозирование времени работы с техническими средствами в соответствии с нормами СанПиН.

**Формы контроля:**

- тестирование;
- практические работы;
- контрольные задания.
- игры, викторины;
- выставки творческих работ.

**Для реализации программного содержания используются следующие учебники и учебные пособия:**

1. Тригубчак И.В., Шипарева Г.А. «Введение в химию. Методические рекомендации к учебнику 7 класса. Издательство «Владос», М. - 2003 г
2. Алексинский В.Н. «Занимательные опыты по химии»: Книга для учителя. – 2-е изд., испр. – М.: Просвещение, 1995.
3. Высоцкая Е.В. Программа пропедевтического курса как «погружение» в предмет МАРО г. Москва.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., А.К.Ахлебинин А.К. Химия. Вводный курс.7 класс: учебное пособие М.: Дрофа, 2007.
5. Гузей Л.С., Суrowцева Р.П., Сорокин В.В. Химия: 8-й класс: Учебник для общеобразовательных заведений, – М.: Дрофа, 1997
6. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. «Физика и химия»: Проб. Учеб. Для 5–6 кл., общеобразовательных учреждений, – М.: Просвещение, 1994.
7. Гроссе Э., Вайсмантель Х. «Химия для любознательных».-3-е изд.- Ленинград: «Химия», 1987.
8. Дерябина Н.Е. Введение в химию (учебник-тетрадь): М , 2004.
9. Зуева М.В., Гара Н.Н. «Школьный практикум. Химия. 8–9-е классы», – М: Дрофа, 1999.
10. Юдин А.М., Сучков В.М. «Химия в быту». – М.: «Химия», 1995.

#### Литература для детей

1. Аликберова Л.Ю. «Занимательная химия»: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
2. Дмитриева А.И., Ильина Л.В. «Наш дом – наш быт» - М.: «Знание»,

#### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п   | Раздел, тема  | Кол-во часов | Дата проведения | Форма проведения    | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---|---|--------------|-----------------|---------------------|--|
| <b>Глава 1. «Химия – наука о веществах и их превращениях» (7 часов)</b> |   |              |                 |                     |  |
| 1   | Вещества вокруг тебя, оглянись!   | 1 ч.         |                 | Дискуссия           | Единая коллекция ЦОР                           |
| 2   | Химия – наука экспериментальная и...безопасная!                                   | 1 ч.         |                 | Практикум           | Единая коллекция ЦОР                           |
| 3   | <b>Практическая работа №1</b> Тема «Первое знакомство с экспериментальной химией» | 1 ч.         |                 | Практикум           | Единая коллекция ЦОР                           |
| 4   | Свойства веществ, которые мы измеряем   | 1 ч.         |                 | Практикум           | Единая коллекция ЦОР                           |
| 5   | Физические и химические процессы вокруг нас: противники или соратники?            | 1 ч.         |                 | Практикум           | Единая коллекция ЦОР                           |
| 6   | В чьих руках ключ к знаниям?  | 1 ч.         |                 | Беседа<br>Практикум | Единая коллекция                               |



| № п/п  | Раздел, тема   | Кол-во часов     | Дата проведения | Форма проведения                          | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|--|------------------|-----------------|---|--|
|  |  |                  |                 |   | ЦОР  |
| 7  | Какие опыты ставит наша планета?   | 1 ч.             |                 | Сюжетно-ролевая игра «Встреча двух миров» | Единая коллекция ЦОР                           |
| <b>Глава 2. «Зачем и как изучают вещества» (10 часов)</b>            |  |                  |                 |   |  |
| 8  | Что такое чистота?   | 1 ч.             |                 | Беседа<br>Тренинговая игра                | Единая коллекция ЦОР                           |
| 9, 10, 11  | <b>Практическая работа № 2, 3, 4</b> Тема «Первое знакомство с экспериментальной химией» | 1 ч.<br>1ч<br>1ч |                 | Практикум                                 | Единая коллекция ЦОР                           |
| 12   | Экскурсия в «Эксперименторий»  | 1 ч.             |                 | Экскурсия                                 | Единая коллекция ЦОР                           |
| 13   | Часто простое кажется сложным.   | 1 ч.             |                 | Беседа<br>Игра-соревнование               | Единая коллекция ЦОР                           |
| 14   | Что в имени тебе моем...   | 1 ч.             |                 | Дискуссия<br>Практикум                    | Единая коллекция ЦОР                           |
| 15   | Фамилия, имя, отчество, год рождения...  | 1 ч.             |                 | Дискуссия<br>Практикум                    | Единая коллекция ЦОР                           |
| 16   | Путешествие от килограмма к углеродной единице   | 1 ч.             |                 | Беседа<br>Тренинговая игра                | Единая коллекция ЦОР                           |
| 17.  | Химическая эстафета  | 1 ч.             |                 | Игра - соревнование                       | Единая коллекция ЦОР                           |
| <b>Глава 3. «Почему и как протекают химические реакции» (4 часа)</b> |  |                  |                 |   |  |
| 18.  | «... что написано пером, не вырубишь топором, (как записать химическую реакцию)»         | 1 ч.             |                 | Игра – соревнование<br>Практикум          | Единая коллекция ЦОР                           |
| 19.  | Разложим реакции по полочкам.  | 1 ч.             |                 | Игра - соревнование                       | Единая коллекция ЦОР                           |
| 20.  | Как черепахе обогнать гепарда.   | 1 ч.             |                 | Беседа                                    | Единая коллекция ЦОР                           |
| 21.  | Еще один способ помочь черепахе.   | 1 ч.             |                 | Беседа<br>Творческий практикум            | Единая коллекция ЦОР                           |

| № п/п   | Раздел, тема  | Кол-во часов | Дата проведения | Форма проведения              | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---|---|--------------|-----------------|-------------------------------|--|
| <b>Глава 4. «Химия и планета Земля» (9 часов)</b> |   |              |                 |                               |  |
| 22.   | «...он всюду и везде: В камне, в воздухе, в воде, он и в утренней росе, и в небес голубизне»  | 1 ч.         |                 | Беседа<br>Практикум           | Единая коллекция ЦОР                           |
| 23.   | Такое важное окисление.   | 1 ч.         |                 | Дискуссия<br>Ролевая игра     | Единая коллекция ЦОР                           |
| 24.   | Научная лаборатория «Водород и кислород».   | 1 ч.         |                 | Экскурсия                     | Единая коллекция ЦОР                           |
| 25.   | Сказка о волшебном горшочке   | 1 ч.         |                 | Дискуссия<br>Ролевая игра     | Единая коллекция ЦОР                           |
| 26.   | Значение одного маленького процента.  | 1 ч.         |                 | Беседа<br>Практикум           | Единая коллекция ЦОР                           |
| 27.   | Живая вода.   | 1 ч.         |                 | Дискуссия<br>Ролевая игра     | Единая коллекция ЦОР                           |
| 28.   | Химический реактив и универсальный растворитель в одном флаконе.  | 1 ч.         |                 | Дискуссия<br>Ролевая игра     | Единая коллекция ЦОР                           |
| 29.   | Как отделить зерна от плевел, а металл от пустой породы.  | 1 ч.         |                 | Дискуссия<br>Практикум        | Единая коллекция ЦОР                           |
| 30.   | Кому угрожает опасность? Вам. Разве вы не видите, что перед вами весы, на одной чаше которых ваше могущество, на другой - ваше ответственность? | 1 ч.         |                 | Диалог-диспут<br>Ролевая игра | Единая коллекция ЦОР                           |
| <b>Глава 5. «Химия и наш дом» (4 часа)</b>        |   |              |                 |                               |  |
| 31.   | Химия и быт   | 1 ч.         |                 | Беседа                        | Единая коллекция ЦОР                           |
| 32.   | Научная лаборатория «Повелители стекла»   | 1 ч.         |                 | Экскурсия                     | Единая коллекция ЦОР                           |
| 33.   | Химия и искусство   | 1 ч.         |                 | Беседа                        | Единая коллекция ЦОР                           |
| 34.   | Химическое шоу. Итоговое занятие.   | 1ч           |                 | Театральное шоу               | Единая коллекция ЦОР                           |