

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя школа с. Выползово**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета

Протокол № 1

от 26.08.22 г.

Согласовано  
Зам. директора по УВР

 Т. Н. Долгановская

26.08.2022 г.

Утверждаю  
Директор школы

 Ю. М. Долгановский

Приказ № 54 от 26.08.22 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Химия вокруг нас»**

**(ТОЧКА РОСТА)**

**для 8-11 классов**

**(2022-2023 уч. год)**

Программу разработал  
учитель: Шеховцова Т. Н.  
Год обучения: первый  
Возраст детей: 13-17лет

Всем известно, что химия – один из самых трудоемких учебных предметов. Это сложная наука, требующая от учеников внимания, трудолюбия, усидчивости, способности наблюдать, размышлять и анализировать. От учащихся требуется повседневная кропотливая и значительная по объему самостоятельная работа. Начинается изучение этого предмета в 8-м классе. Довольно поздно, когда интерес к обучению у значительной части школьников снижается. В самом начале изучения химии есть вопросы, которым необходимо отвести больше времени на изучение, отработать более полно отдельные понятия, необходимо затратить больше времени на отработку навыка проведения химического эксперимента, проведения исследовательской работы. Решить часть этих проблем и одновременно пробудить интерес к химии можно через внеурочную деятельность для учащихся 8-11 классов «Точка роста. Химия вокруг нас». Все занятия будут проводиться с использованием оборудования электронной лаборатории Точка роста

Центры образования естественно-научной направленности «Точка роста» созданы с целью развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология».

В данный курс входят основополагающие системные знания. Данный курс призван, используя интерес учащихся к экспериментам, сформировать умение наблюдать, делать выводы на основе наблюдений, получить первоначальные понятия о классах неорганических веществ. Решать расчетные задачи на основе имеющихся знаний по математике.

Курс нацелен на приобретение навыков, которые можно использовать в повседневной жизни. Выполнение химического эксперимента формирует у учащихся умение правильно обращаться с веществами. Это важное практическое умение необходимо не только будущему химику-профессионалу, но и любому человеку. Выполнение практических работ развивает умения наблюдать и объяснять химические явления, сравнивать, выделять главное, устанавливать причинно- следственные связи, делать выводы.

**Цель курса:**

Ориентация на естественно – научный профиль обучения, повышение интереса учащихся к химии.

### **Основные задачи курса:**

1. Дать учащимся представление о химии, о ее первоначальных понятиях на экспериментальном и атомно-молекулярном уровне (молекула, атом, чистое вещество и смесь, химический элемент, простые и сложные вещества, знаки химических элементов, формулы оксидов, кислот, солей и оснований);
2. вовлечение учащихся и педагогических работников в проектную деятельность;
3. организация внеучебной деятельности в каникулярный период, разработка и реализация соответствующих образовательных программ, в том числе для лагерей, организованных образовательными организациями в каникулярный период;
4. повышение профессионального мастерства педагогических работников центра, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы;
5. воспитывать элементы экологической культуры;
6. развивать логику химического мышления;
7. формировать у учащихся умение применять полученные знания к решению практических задач;
8. решать задачи на вычисление массовой доли элемента в веществе, массовой доли растворенного вещества, на смешивание, разбавление и концентрирование растворов.

Создание центра «Точка роста» предполагает развитие образовательной инфраструктуры общеобразовательной организации, в том числе оснащение общеобразовательной организации: оборудованием, средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественно-научной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебных предметов «Физика», «Химия», «Биология»;

Исходя из задач обучения, курс с одной стороны должен способствовать формированию химической культуры, с другой стороны – заложить фундамент для дальнейшего изучения химии в 8-11 классов.

### **Формы работы:**

1. Индивидуальная - выполнение индивидуальных заданий.
2. Парная - выполнение практических работ.
3. Коллективная - обсуждение проблем, возникающих по ходу занятий, просмотр демонстраций.

## **Планируемые результаты**

В результате изучения курса «Химия вокруг нас» учащиеся должны овладеть универсальными учебными действиями и способами деятельности на личностном, метапредметном и предметном уровне.

**Личностные результаты** учащиеся должны:

- знать основные принципы отношения к живой и неживой природе;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту.
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

**Метапредметные результаты** учащиеся должны:

- 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.
- 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;
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.

### **Предметные результаты**

*Учащиеся должны знать и понимать:*

- **химическую символику:** знаки некоторых химических элементов, формулы химических веществ; классификацию веществ по агрегатному состоянию и составу;
- **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;
- **важнейшие вещества и материалы:** некоторые металлы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, СМС;

*уметь:*

- **называть** отдельные химические элементы, их соединения;
- **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);
- **различать** понятия простое вещество и химический элемент;
- **приготавливать** раствор заданной концентрации;
- **выращивать** кристаллы;
- **приводить** примеры оксидов, кислот, солей, оснований.

## Тематическое планирование

№	Тема занятий	Количество часов	Форма проведения
1	<p><u>Первоначальные химические понятия(4 ч)</u></p> <p><u>1.Вводное занятие</u> Знакомство с планом работы кружка. Инструктаж по технике безопасности. Обзорная экскурсия по электронной лаборатории. Знакомство с лабораторным оборудованием.</p> <p><u>2.Вещества, которые нас окружают (3 часа)</u></p> <p>2.1. Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы.</p> <p>2.2. Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды, строение воды, получение кислорода и водорода в лабораторных условиях.</p> <p>2.3 Показатели качества воды. Исследование воды из разных источников. Фильтрация загрязненной воды.</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>Беседа, рассказ. Краткие сведения из истории развития химической науки. Знакомство с химической лабораторией. Инструктаж.</p> <p><b>Лабораторная работа № 1</b> «Получение кислорода из перекиси водорода, доказательство его наличия».</p> <p>Лабораторная работа №2 «Определение водопроводной и дистиллированной воды»</p>
2	<p><u>Химия и физика.</u> Агрегатные состояния веществ.</p>	<p style="text-align: center;">1</p>	<p><b>Лабораторная работа № 3</b> «Замерзание воды в стеклянной бутылке».</p>

3	<u>Химия и география.</u> Минералы и горные породы.	1	Коллекция минеральных и горных пород.  <b>эксперимент №1</b> Выращивание кристаллов.
4	<u>Химия и окружающая среда (2ч).</u>  Химическое загрязнение окружающей среды.	2	Лабораторная работа №4. Определение кислотности почвы
5	<u>Химия в быту (5ч)</u>  5.1 Знакомство с химическими веществами, которые применяются в быту 5.2 Разновидности чистящих и моющих средств. 5.3 Выведение пятен  5.4 Ядовитые вещества и противоядия. 5.5 Меры неотложной помощи при отравлениях химикатами	1  1 1  1 1	Семинар   Практическая работа № 1. «Определение рН растворов кислот и щелочей» Лабораторная работа № 5. «Определение рН в разных средах»
6	<u>Явления, происходящие с веществами (2ч).</u> 6.1 Разделение смесей. Способы разделения смесей. Дистилляция, или перегонка. 6.2 Чистые вещества и смеси. Классификация смесей.	1  1	<b>Практическая работа №2.</b> «Очистка загрязненной поваренной соли». <b>эксперимент №2.</b> Хроматография – способ разделения однородных окрашенных смесей.

7	<u>Химия на кухне (1 ч.)</u>	1	Занимательные опыты
8	<u>Химия в быту (4 часа).</u>  8.1 Горючие и взрывоопасные вещества.  8.2 Природный газ. Полимерные материалы. 8.3 Предотвращение случайного возгорания веществ. Меры по тушению очагов возгорания.  8.4 Первая помощь при термических ожогах.	  1  1  1	
9	<u>Исследовательский проект (4 ч.)</u>  <u>Подготовка и защита исследовательских работ.</u>	4	Выбор темы, подготовка, проведение и защита исследовательских работ
10	Подготовка к ОГЭ с использованием оборудования центра «Точка роста» (4 ч.)	4	
11	<u>Подготовка к ЕГЭ с использованием оборудования центра «Точка роста» (6ч.)</u>	6	
	Итого:	34	