

УТВЕРЖДАЮ к использованию в образовательном процессе школы  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ / Плотников Ю.А./  
«25» августа 2023 г.

ПРОВЕРЕНА  
«24» августа 2023 г.  
Зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_ / Шакирова Е.И./

Рабочая программа РАССМОТРЕНА  
на заседании кафедры учителей  
химии, биологии и географии  
Протокол № 1 от «24» августа 2023 г.  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ /Пахомов А.А./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПО ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ (пропедевтика предмета «Химия»)**

**для 5 - 6 классов**

(5-6 класс на основе программы А.Е. Гуревича, Д.А. Исаева, Л.С. Понтак;)  
государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области  
средней общеобразовательной школы №2 с углубленным изучением отдельных предметов  
п.г.т. Усть-Кинельский г.о. Кинель Самарской области на 2021-2022 учебный год

*с использованием оборудования центра естественнонаучной и технологической направленности «ТОЧАК РОСТА»*

Автор: Т.С. Матюшкина

п.г.т. Усть – Кинельский, 2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский;
- Примерной программы основного общего образования по курсу естествознания в соответствии с авторской программой (авторы А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак) для 5-6 классов;
- Примерной программы воспитания (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20).

Курс рассчитан на 34 учебных часа в учебном году (занятия по одному уроку в неделю). Данная программа является пропедевтическим курсом, предваряющим систематическое изучение предмета. Изучение пропедевтического курса должно способствовать развитию мышления учащихся, повышать их интерес к предмету, готовить к углубленному восприятию материала на второй ступени обучения. Оно позволяет решить ряд практических задач: первоначально ознакомить учащихся с теми химическими явлениями, с которыми они непосредственно сталкиваются в окружающем мире; привить интерес к изучению химии; подготовить учеников к систематическому изучению этого курса. Профильное обучение предполагает в дальнейшем углублённое изучение курса химии, поэтому возникает необходимость предварительного ознакомления учащихся с понятийным аппаратом данного курса. Это позволит сформировать у учащихся более чёткие представления о химии, как науке о природе, усилить химические представления о явлениях природы и её законах. На ранних этапах образования ставится задача сформировать представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни. Формируются

первоначальные представления о научном методе познания, развиваются способности к исследованию, учащиеся учатся наблюдать, планировать и проводить эксперименты. Монопредметный курс является принципиально новым, ориентированным, прежде всего, на развитие личности ребёнка. С учетом психологических особенностей детей данного возраста предусматривается развитие внимания, наблюдательности, логического и критического мышления, умения грамотно выражать свои мысли, описывать явления, что позволит при изучении основного курса химии выдвигать гипотезы и с их помощью объяснять явления окружающего мира. Для формирования интереса учащихся к изучению предмета и стремления к его пониманию предполагается использование рисунков различных явлений, опытов и измерительных приборов, качественное мультимедийное сопровождение уроков и лабораторных работ, использование игровых ситуаций, а также большое количество качественных вопросов, экспериментальных заданий и лабораторных работ. При изучении химии в 7-11 классах данный курс позволит облегчить понимание химических терминов, формирование устойчивых навыков решения задач, теоретических и математических выводов законов природы, различных теорий и исследовательских проектов. В программе предусмотрена преемственность в изучении материала на первой и второй ступенях. Некоторая часть понятий и явлений, рассмотренных в 5-6 кл., только повторяются (на что отводится время). В большинстве же случаев знания углубляются и расширяются. После интегрированного курса можно использовать программы систематических курсов для углубленного изучения химии. Введение химии на ранней стадии обучения в 5-6 кл. требует изменения как формы изложения учебного материала в пособии, так и методики его преподавания. Поэтому особое внимание в программе уделено фронтальным экспериментальным заданиям. Большое количество качественных вопросов, использование игровых ситуаций в преподавании должно способствовать созданию интереса учащихся к предмету и стремлению к его пониманию.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников, включенных в Федеральный перечень учебников (Приказ №345 от 28.12.2018 г. Министерства просвещения РФ).

Класс	Предмет	Учебник	Кодификатор в перечне
5-6	Естествознание	Естествознание 5-6 классы: учебник / А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак и др. – 9-е издание – М.: Дрофа, 2019. – 192 с.: ил.	2.2.6.1.7.1.

### **Общая характеристика предмета**

Изучение естествознания в школе направлено на достижение следующих **целей**:

- овладение конкретными физическими понятиями, необходимыми для изучения курса химии, для продолжения образования: знать понятия тела, вещества, уметь приводить примеры физических тел и веществ, уметь приводить примеры химических и физических явлений, искусственных и синтетических веществ;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для физической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- формирование представлений об идеях и методах изучения природы, о химии, как форме её описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о химии как части общечеловеческой культуры, понимания значимости химии для общественного прогресса;

- пробуждение интереса к самостоятельному творческому мышлению; овладение приемами решения задач и выполнения практических работ: знать научный метод познания природы, уметь пользоваться измерительными приборами, уметь делать измерения и вычисления; формирование у учащихся рациональных умений и приёмов умственной деятельности; воспитание культуры мышления, мировоззренческой культуры учащихся.

**Личностными результатами** изучения естествознания являются:

Развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами естественных наук;

Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

Воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремлению к здоровому образу жизни;

Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, мотивации к изучению в дальнейшем различных естественных наук.

**Метапредметными результатами** изучения естествознания в основной школе являются:

Овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения: ставить цели и планировать личную учебную деятельность; оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку уровня личных учебных достижений;

Освоение приемов исследовательской деятельности: формулирование цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;

Формирование приемов работы с информацией, что включает в себя умения: поиск и отбор источников информации (справочные издания на печатной основе и в виде СД, периодические издания, Интернет и т.д.) в соответствии с учебной задачей или реальной жизненной ситуацией; систематизация информации; понимание информации, представленной в различной знаковой системе – в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т.д.;

Развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

**Предметными результатами** выпускников основной школы являются:

*В ценностно-ориентационной сфере* – формирование представлений о естествознании как одном из важнейших способов познания человеком окружающего мира, как важнейшем элементе культурного опыта человечества;

*В познавательной сфере* – расширение и систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы; формирование представлений о взаимосвязи мира живой и неживой природы, между живыми организмами; об изменениях природной среды под воздействием человека; освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук; формирование элементарных исследовательских умений; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения природной и социоприродной среде, при оказании простейших видов первой медицинской помощи;

*В сфере физической культуры* – расширение представлений о здоровом образе жизни.

## **Методы и средства обучения**

В курсе используются эвристические исследовательские методы обучения: анализ информации, постановка эксперимента, проведение исследований. Эти методы в наибольшей степени должны обеспечить развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, в самостоятельности в приобретении знаний при выполнении творческих заданий, экспериментальных исследований. Роль учителя в обучении меняется: он выступает как организатор, консультант, эксперт самого процесса деятельности учащихся и её результатов.

## **Формы и средства контроля**

- устный опрос
- фронтальный опрос
- самостоятельная работа
- практическая работа
- лабораторная работа
- контрольная работа
- зачет
- тест
- взаимоконтроль
- головоломки, ребусы, кроссворды

### **Основные виды деятельности учащихся**

- Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности.
- Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных, задач с различным содержанием, задач на проекты, качественных задач, комбинированных задач и т.д.
- Составление таблиц.
- Взаимопроверка решенных задач.
- Составление тестов для использования на уроках.
- Составление проектов в электронном виде.
- Экскурсии с целью отбора материала для составления задач.

### **Ожидаемые образовательные результаты**

- Знания основных законов и понятий.
- Успешная самореализация учащихся.
- Опыт работы в коллективе.
- Умение искать, отбирать, оценивать информацию.
- Систематизация знаний.
- Возникновение потребности читать дополнительную литературу.
- Получение опыта дискуссии, проектирования учебной деятельности.
- Опыт составления индивидуальной программы обучения.



## Основные формы организации учебных занятий.

В соответствии с целями спецкурса, его содержанием и методами обучения наиболее оптимальной формой занятия является самостоятельная исследовательская работа.

Необходимо отдавать предпочтение следующим **формам работы**:

- консультация с учителем;
- работа в малых группах (2-3 человека) при выполнении исследовательских заданий;
- подготовка отчетных материалов по результатам проведения исследований.

## ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

*Патриотическое воспитание:*

— проявление интереса к истории и современному состоянию

Российской химической науки;

— ценностное отношение к достижениям российских учёных-химиков.

*Гражданское и духовно-нравственное воспитание:*

— готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим

применением достижений химии;

—осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

*Эстетическое воспитание:*

—восприятие эстетических качеств химической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

*Ценности научного познания:*

—осознание ценности химической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;

—развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

*Формирование культуры здоровья и эмоционального*

*благополучия:*

—осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;

—сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

*Трудовое воспитание:*

—активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и химических знаний;

—интерес к практическому изучению профессий, связанных

с химией.

*Экологическое воспитание:*

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

### Учебно-тематический планирование

№ п/п	Наименование раздела (тема)	Содержание	Материал учебника	Кол-во часов
5 класс				
1	Введение	<p>Природа живая и неживая. Явления природы. Человек - часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы. Физика и химия - науки о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Что изучает химия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Знакомство с простейшим физическим и химическим оборудованием (пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок). Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества. Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).</p>		10
2	Тела и вещества	<p>Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Органические и неорганические вещества. Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы. Температура. Термометры. Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона. Химические элементы (кислород, азот, водород, железо, алюминий, медь, фосфор, сера). Знаки химических элементов. Периодическая система Д.И. Менделеева. Простые и сложные вещества (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль). Кислород. Горение в кислороде. Фотосинтез. Водород. Растворы и взвеси. Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды.</p>		22

		Воздух – смесь газов. Плотность вещества.		
3	Заключение по курсу	Контроль знаний по курсу. Что мы узнали о химии.		2
6 класс				
4	Повторение изученного в 5 классе	Природа живая и неживая. Физические тела. Вещество. Физические и химические явления. Искусственные и синтетические вещества. Наблюдение, эксперимент, описание, моделирование. Техника безопасности.		2
5	Химическая символика. Химический элемент и химическая формула	Химический элемент, знаки, или символы химических элементов. Периодическая система химических элементов. Химические символы. Молекулы, атомы. Кристаллические решетки. Магнитные и шаростержневые модели молекул. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.		7
6	Вещества и их свойства	Лабораторная посуда. Свойства веществ, приемы работы с веществами. Растворимость. Лабораторный штатив, лапка, кольцо, муфта. Спиртовка, зоны пламени. Смеси однородные, неоднородные. Разделение смесей.		9
7	Химические явления	Химические реакции. Испарение. Конденсация. Плавление. Перегонка. Закон сохранения массы. Реакции разложения и соединения. Оксиды. Кислоты. Основания. Индикаторы. Соли. Органические вещества. Белки, жиры и углеводы, крахмал. Газ и нефть, переработка газа и нефти. Керамика, ферриты, сверхпрочные сплавы, искусственные алмазы, жидкие кристаллы. Полиэтилен, полихлорвинил, полистирол, пластмассы. Каучук и резина, вулканизация		16

## **Материально-техническое и информационно-методическое обеспечение образовательного процесса**

### **Печатные пособия**

1. Естествознание 5-6 классы: учебник / А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак и др. – 9-е издание – М.: Дрофа, 2019. – 192 с.: ил.
2. Естествознание 5-6 классы: методическое пособие / А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак. - М.: Дрофа, 2018.
3. Большой справочник школьника. 5-11 класс. – М.: Дрофа, 2018.
4. Естествознание 5-6 классы. Мультимедийное приложение к урокам. – CD-диск.
5. Естествознание 5-6 классы. 5-6 кл.: Рабочая тетрадь / А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак. - М.: Дрофа, 2018.

### **Учебные пособия на печатной основе:**

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;

Таблица растворимости кислот, оснований солей;

Электрохимический ряд напряжений металлов.

### **Экранно-звуковые средства обучения:**

CD, DVD-диски, видеофильмы, диафильмы и диапозитивы, компьютерные презентации в формате Ppt.

### **Технические средства обучения:**

Компьютер, мультимедиа проектор; экран.

### **Химические реактивы и материалы:**

Наиболее часто используемые:

- 1) Простые вещества: медь, натрий, кальций, магний, железо, цинк;

- 2) оксиды: меди(II), кальция, железа(III), магния;
- 3) кислоты: серная, соляная, азотная;
- 4) основания - гидроксиды: натрия, кальция, 25%-ый водный раствор аммиака;
- 5) соли: хлориды натрия, меди(II), алюминия, железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), аммония; иодид калия, бромид натрия;
- 6) органические соединения: этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

#### **Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:**

- 1) Приборы для работы с газами;
- 2) аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами;
- 3) измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов;
- 4) стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.

#### **Демонстрационные пособия:**

Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул;

Кристаллические решетки солей.

Алгоритмы по характеристике химических элементов, химических реакций, решению задач;

Дидактические материалы: рабочие тетради на печатной основе, инструкции, карточки с заданиями, таблицы.

#### **Натуральные объекты:**

Коллекции: минералов и горных пород; металлов и сплавов; минеральных удобрений; пластмасс, каучуков, волокон.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <https://www.yaklass.ru/>

2. <https://www.sipkro.ru/projects/funktsionalnaya-gramotnost/>
3. <https://fioco.ru/примеры-задач-pisa>
4. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>
5. <https://fg.resh.edu.ru/>
6. <https://media.prosv.ru/>