

«Рассмотрено»  
Руководитель МО  
учителей ЕМЦ  
*бум* /Вазиева Ю.И./  
ФИО  
Протокол №1  
от «28» августа 2023г.

«Согласовано»  
Заместитель  
директора по УР  
МБОУ «Гимназия №75»  
*бум* / Бачева Т.С./  
ФИО  
«28» августа 2023г.

«Утверждено»  
Директор МБОУ  
«Гимназия №75»  
*бум* /Помыкалова Л.П./  
ФИО  
Приказ №359  
от «28» августа 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
Курса «Химия вокруг нас» для 6-7 классов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №75»  
наименование ОУ  
Сергеева Ирина Юрьевна  
Ф.И.О. составителей программы

ХИМИЯ  
предмет

основное общее образование  
уровень образования (начальное/основное общее образование)

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
от «28» августа 2023г.

2023-2024 учебный год

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «Химия вокруг нас»**

Курс «Химия вокруг нас» создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 6-7 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

С учетом психологических особенностей детей этого возраста курс построен по принципу позитивного эгоцентризма, то есть от ребенка: «Я и вещества вокруг меня».

Для повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения, личностно-ориентированное обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

Принципы, лежащие в основе работы по программе:

**Принцип научности.** Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.

**Принцип доступности материала и соответствия возрасту.**

**Принцип практической значимости** тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.

**Принцип соответствия содержания** запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.

Содержание курса носит межпредметный характер, так как знакомит учащихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов:

Экология – понимание изменений в окружающей среде и организовать свое отношение к природе.

Физика – физические свойства веществ, физические методы анализа вещества.

История – исторические сведения из мира химии.

Биология – химический состав объектов живой природы;

География – распространенность веществ в природе;

Информатикой – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

Одним из средств повышения качества образования является формирование функциональной грамотности, которая оценивается в соответствии с методологией моделей международных исследований. Функциональная грамотность прослеживается через предметные, метапредметные и личностные результаты и подразумевает, что ученики овладеют ключевыми компетенциями, которые позволяют получить дальнейшее образование и ориентироваться в мире профессий и в общественно-социальной сфере жизни. Для достижения этих целей при проектировании уроков включаются различные виды заданий по формированию функциональной грамотности, содержащиеся в Банках заданий разных уровней.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «Химия вокруг нас»**

Главная цель курса – развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

Задачи:

образовательные:

сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;

познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;

сформировать практические умения и навыки, например, умение разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения

наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;

расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;

показать связь химии с другими науками.

**воспитательные:**

способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам, в частности к водным ресурсам;

поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию; воспитание экологической культуры.

**развивающие:**

развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения;

навыки самостоятельной работы; расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;

развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

В рамках программы курса создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей.

## **МЕСТО КУРСА «Химия вокруг нас» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебным планом на его изучение отведено 68 учебных часов — по 1 ч. в неделю в 6 и 7 классах соответственно.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **6 КЛАСС**

Первоначальные понятия

Вещества вокруг тебя, оглянись!

Физические свойства веществ. Тела и вещества.

Химия – наука экспериментальная и … безопасная!

Физические и химические процессы вокруг нас. Признаки химических явлений. Творческий проект «Физические и химические явления в моей жизни».

Часто простое кажется сложным… Атомы и молекулы.

Что в имени тебе моем… Химические элементы. Мистический порядок. Периодическая таблица. Химические формулы веществ. Относительная атомная и молекулярная массы.

Вещества вокруг нас

Простые с сложные вещества. Массовая доля элемента.

Кислород – эликсир жизни. Многоликий углерод.

Оксиды вокруг нас. Вода – основа жизни. Углекислый газ. Приятно познакомиться.

Кислоты в нашей жизни. Как обнаружить кислоту? Индикаторы.

Основания в нашей жизни.

Соли в нашей жизни. Поваренная соль. Разгадка тайны накипи. Что такое минеральные воды? Кристаллы вокруг нас.

Лабораторные опыты:

Лабораторный опыт №1. Знакомство с химическим лабораторным оборудованием (инструктаж по технике безопасности).

Лабораторный опыт №2. Простейшие приемы работы с химическим лабораторным оборудованием (инструктаж по технике безопасности).

Лабораторный опыт №3. Наблюдение за горящей свечой. Изучение строения пламени. Знакомство с работой спиртовки (инструктаж по технике безопасности).

Лабораторный опыт №4. Атомы и молекулы. Моделирование молекул веществ (инструктаж по технике безопасности).

Лабораторный опыт №5. Получение и обнаружение углекислого газа (инструктаж по технике безопасности).

Лабораторный опыт №6. Обнаружение кислот в продуктах питания (инструктаж по технике безопасности).

Лабораторный опыт №7. Анализ средств бытовой химии (инструктаж по технике безопасности).

## 7 КЛАСС

Химические символы и формулы. Периодическая система.

Основные классы неорганических веществ.

Массовая доля элемента в соединении.

Чистые вещества и смеси. Виды смесей. Способы разделения смесей. Способы разделения однородных смесей. Способы разделения неоднородных смесей. Смеси в природе и быту. Молоко – смесь веществ. Воздух как смесь веществ. Почва как смесь веществ. Краски – смеси веществ. Практическое применение способов очистки веществ.

Способы выражения количественного состава смесей. Массовая доля компонента смеси.

Растворы как разновидность смесей. Растворимость. Виды растворов. Массовая доля вещества в растворе. Способы приготовления растворов.

Смеси в моей жизни

Физические и химические явления. Условия и признаки химических реакций.

Уравнение химической реакции – отражение превращения веществ.

Уравнение химической реакции. Расстановка коэффициентов.

Химические реакции.

Типы химических реакций. Реакции соединения. Реакции разложения. Реакции замещения. Реакции обмена.

Массовая доля элемента в соединении. Массовая доля вещества в смеси. Массовая доля вещества в растворе.

Лабораторные опыты:

Лабораторный опыт №1 «Разделение смесей различного состава» (инструктаж по технике безопасности)

Лабораторный опыт №2 «Удаление пятен различного состава» (инструктаж по технике безопасности)

Лабораторный опыт №3 «Приготовление раствора определенной массовой доли растворенного вещества» (инструктаж по технике безопасности)

Лабораторный опыт №4 «Признаки химических реакций» (инструктаж по технике безопасности)

Лабораторный опыт №5 «Осуществление превращений разного типа» (инструктаж по технике безопасности)

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Предметные результаты:**

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) развитие навыков проведения химического эксперимента и его анализа.

### **Личностные результаты:**

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе

мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 4) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- 5) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

### **Метапредметные результаты:**

познавательные универсальные действия:

Познавательные универсальные действия	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Умение анализировать	анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков	умение анализировать объекты с целью выделения признаков
Умение выбрать основание для сравнения объектов	сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии
Умение выбрать основание для	проводит классификацию по	осуществлять классификацию

классификации объектов	заданным критериям	самостоятельно выбирая критерии
Умение доказать свою точку зрения	строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях	строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей
Умение определять последовательность событий	устанавливать последовательность событий	устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы
Умение определять последовательность действий	определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов	определять последовательность выполнения действий, составлять инструкцию (алгоритм) к выполненному действию
Умение понимать информацию, представленную в неявном виде	понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).	понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию) и самостоятельно представлять информацию в неявном виде.

Регулятивные универсальные действия:

Регулятивные универсальные действия	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Умение принимать и сохранять учебную цель и задачи	Принимать и сохранять учебные цели и задачи	в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи
Умение контролировать свои действия	осуществлять контроль при наличии эталона	Осуществлять контроль на уровне произвольного внимания
Умения планировать свои действия	планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале
Умения оценивать свои действия	оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки	самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые корректизы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия

Коммуникативные универсальные действия:

Коммуникативные универсальные действия	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Умение объяснить свой выбор	строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора	строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора и отвечать на поставленные вопросы
Умение задавать вопросы	формулировать вопросы	формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером

## Целевые ориентиры и планируемые результаты формирования функциональной грамотности

Стандарты подразумевают, что человек развивает функциональную грамотность в течение всей жизни. Поэтому в школе важно уделить внимание возможностям для саморазвития и самообразования учеников. Формирование функциональной грамотности рассматривается с точки зрения направлений и соответствующих результатов:

Читательская грамотность – способность понимать и использовать тексты, размышлять о них, а также заниматься чтением, чтобы достигать своих целей, расширять знания и возможности в социальной жизни.

Естественно-научная грамотность – Способность занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками: научно объяснить явления, понимать особенности естественно-научного исследования, интерпретировать данные и использовать научные доказательства.

Математическая грамотность – способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных практических контекстах.

Финансовая грамотность – способность рационально распоряжаться деньгами, принимать разные финансовые решения, которые позволяют достигать личного финансового благополучия.

Креативное мышление – способность создавать или иным образом воплощать в жизнь что-то новое.

Глобальные компетенции – способность успешно применять знания, умения, взгляды, отношения, ценности при взаимодействии с различными людьми, при участии в решении глобальных проблем.

Формирование функциональной грамотности реализуется на основе личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностными результатами работы является формирование следующих умений:

- оценивать свою вежливость;
- определять степень вежливости при общении людей (вежливо – невежливо – грубо);
- осознавать важность соблюдения правил речевого этикета для успешного общения, установления добрых,уважительных взаимоотношений;
- осознавать свою ответственность за произнесённое или написанное слово;
- понимать необходимость добрых дел, подтверждающих добрые слова.

Метапредметными результатами является формирование следующих универсальных учебных действий:

- определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев;
- критически осмысливать свой опыт общения, выявлять причины удач и неудач при взаимодействии;
- осознавать разнообразие текстов (жанров), производимых людьми для решения коммуникативных задач;
- учиться подчинять своё высказывание задаче взаимодействия;

- анализировать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.), извлекать необходимые для решения коммуникативных задач сведения;
- перерабатывать информацию: осуществлять подробный, краткий и выборочный пересказ текста;
- осуществлять информационную переработку научно-учебного текста: составлять его план;
- анализировать структуру рассуждения, выявлять уместность приводимых аргументов, правомерность выводов;
- аргументировать свою точку зрения, используя в качестве доказательства правила, цитаты;
- продуцировать рассуждение, соблюдая его структуру: тезис, аргументы, вывод;
- знать основные приёмы подготовки устного выступления – учитывать компоненты речевой ситуации, записывать ключевые слова, план; представлять рисунок, схему; репетировать выступление и т.д.;
- пользоваться приёмами подготовки устного выступления, выступать с графическим (возможно, аудио – , видео – ) сопровождением;
- в предложенных коммуникативных ситуациях, опираясь на изученные правила общения, выбирать уместные, эффективные речевые средства.

Предметными результатами является формирование следующих умений:

- отличать подготовленную и неподготовленную речь;
- знать особенности неподготовленной речи;
- осознавать важность соблюдения норм (орфоэпических, лексических, грамматических) для успешного общения;
- знать особенности этикетных жанров комплимента, поздравления;
- реализовывать жанры комплимента, поздравления с учётом коммуникативной ситуации;
- знать основные приёмы подготовки устного выступления – учитывать компоненты речевой ситуации, записывать ключевые слова, план; представлять рисунок, схему; репетировать выступление и т.д.;

- пользоваться приёмами подготовки устного выступления, выступать с графическим (возможно, аудио, видео) сопровождением;
- в предложенных коммуникативных ситуациях, опираясь на изученные правила общения, выбирать уместные, эффективные речевые средства.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всег о	контрольн ые работы	практическ ие работы	
1.	Первоначальн ые понятия	15	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/29/8/">https://resh.edu.ru/subject/29/8/</a>
2.	Вещества вокруг нас	19	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/29/8/">https://resh.edu.ru/subject/29/8/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0	

## 7 КЛАСС

№ п/ п	Наименован ие разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всег о	контрольн ые работы	практическ ие работы	
1.	Чистые вещества и смеси	22	2	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/29/8/">https://resh.edu.ru/subject/29/8/</a>
2.	Физические и химические явления	12	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/29/8/">https://resh.edu.ru/subject/29/8/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	7	