


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №10 Г. САЛЬСКА

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР  
МБОУ СОШ №10 г. Сальска

 М.А. Носачева

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №10  
г. Сальска

 М.А. Романенко



*Программа внеурочной деятельности*  
*«Химия вокруг нас»*

Касьяненко Лидии Борисовны, учителя химии

2022-2023 учебный год

## Пояснительная записка

### к рабочей программе внеурочной деятельности «Удивительная химия»

Рабочая программа внеурочной деятельности по химии в 8-9 классах «Химия вокруг нас» составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, примерной программы элективного курса «Химия в быту» Н.А.Филатова, И.М.Новикова («Программы элективных курсов. Химия. Пред профильное обучение. 8-11 классы.» М.,»Дрофа» 2007 г., Составитель Н. В. Губина) и программы пропедевтического курса химии «Химия 7» О.С. Габриеляна, М.: Дрофа, 2013г.

Рабочая программа составлена в соответствии с нормативными документами:

- Закона РФ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. приказа Минобрнауки РФ от 29.12.2014 № 1644); «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. № 287«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения России от 20 мая 2020 г. N 254. «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- Постановление Главного государственного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189 об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (в ред. Изменений N 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.06.2011 N 85; Изменений N 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.12.2013 N 72; Изменений N 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 N 81);
- Постановление Главного государственного врача РФ от 30.06.2020 г. № 16 об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.12.4. 3598-20«Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Областной закон от 14.11.2013 № 26-ЗС (ред. от 24.04.2015) «Об образовании в Ростовской области»;
- Химия: рабочие программы: 8—11 классы общеобразовательных учреждений О.С.Габриелян — Москва. Дрофа 2021.
- Устав МБОУ СОШ №10 г. Сальска;
- Положение о рабочей программе МБОУ СОШ №10 г. Сальска;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ № 10 г. Сальска;
- Программа воспитания ООО на 2021-2025 г.г. (приказ от 01.09.2021 № 170);
- Учебный план МБОУ СОШ №10 г. Сальска;
- Календарный учебный график МБОУ СОШ №10 г. Сальска;
- Расписание уроков МБОУ СОШ №10 г. Сальска.

**Место учебного предмета в учебном плане**

В соответствии с учебным планом школы на 2022-2023 учебный год для изучения курса в 8-х классах выделено 1 час в неделю, что составляет 35 учебных часов в год. В связи с государственными праздниками количество часов составило 33, уменьшилось на 2 часа. Из общего количества часов, отведенных на изучение курса 8 класса, мною было сокращено количество часов за счет раздела «Химическая экология» – 2 часа. Рабочая программа, а также тематическое планирование согласно учебному плану представлены 35 ч/год (1 ч/нед) и реализуется в течение двух лет (8-9 классы).

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

### 1. Печатные издания:

- 1) Химия. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. О.С. Габриелян. – Москва. Дрофа. 2017-2019 г.
- 2) Химия. 8 класс. Контрольные и проверочные работы. – Москва. Дрофа. 2017 г.
- 3) Настольная книга учителя. Химия. 8 класс. Методическое пособие. – Москва. Дрофа. 2017 г.

### 2. Экранно – звуковые пособия:

- 1). CD. Химия. 8 класс (8 – 11 класс). Виртуальная лаборатория. 2 диска.
- 2). CD. Химия. 8 класс. Просвещение. 3 диска.
- 4). CD. Химия. 8 класс. Комплект электронных пособий.
- 5). CD. Химия. Самоучитель «Химия для всех – XXI век».
- 6). DVD. Электrolитическая диссоциация.
- 7). DVD. Школьный химический эксперимент. 8 класс. Часть 2.
- 8). DVD. Школьный химический эксперимент. 8 класс. Часть 3.
- 9). DVD. ШХЭ. Неорганическая химия. Химия и электрический ток.

### 3. Технические средства обучения (ИКТ):

компьютер, проектор, экран, комплекты таблиц, транспаранты.

### 4. Цифровые образовательные ресурсы:

Учебно-методический комплект AFS<sup>IM</sup>.

### 5. Учебно – практическое и учебно – лабораторное оборудование:

1. Приборы, наборы посуды, лабораторные принадлежности для химического эксперимента: общего назначения;
  - демонстрационные;
  - специализированные приборы и аппараты;
  - комплекты для лабораторных и практических работ;
  - комплект принадлежностей, посуды для хозяйственной, конструктивной и препаративной работы.

### 6. Натуральные объекты:

#### Реактивы:

наборы кислот, щелочей, солей, металлов, неметаллов, минеральных удобрений, неорганических веществ, оксидов, индикаторов.

#### Коллекции – раздаточный материал:

«Алюминий», «Металлы и сплавы», «Минеральные и горные породы», «Чугун и сталь», «Топливо», «Шкала твердости».

## **7. Демонстрационные пособия:**

комплекты кристаллических решеток, комплекты моделей молекул.

### **Дополнительная литература для учителя**

1. Гара, Н.Н. Химия. Задачник с «помощником». 8-9 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/Н.Н. Гара, Н.И. Гаврусеева. – М.: Просвещение, 2009. – 96 с.
2. Гаршин А.П. Неорганическая химия в схемах, рисунках, таблицах. формулах, химических реакциях. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Лань, 2006. – 288с.
3. Гузей, Л.С. Химия. Вопросы, задачи, упражнения. 8-9кл.: общеобразовательных учреждений / Л.С. Гузей, Р.П. Суровцева. – М.: Дрофа, 2001. – 288 с. : ил.
4. Леенсон. Н.А. 100 вопросов и ответов по химии: материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров: учеб. пособие / И.А. Леенсон. – М. : ООО «АСТ» : ООО «Астрель», 2002 – 347 с. ил.
5. Павлов Н.Н. Общая и неорганическая химия. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Дрофа, 202. 0448 с. : ил.
6. Химия, 8-9 кл. : контрольные работы к учебникам Л.С.Гузея. В.В.Сорокина, Р.П.Суровцевой «Химия – 8» и «Химия – 9». – М. : Дрофа, 2001. – 192 с.
7. Химия. Пособие-репетитор для поступающих в вузы / под ред. Е.С.Егорова. – Ростов н/Д : Феникс. 2003. – 768 с.
8. Хомченко. И.Г. Решение задач по химии. 8 – 11 / И.Г.Хомченко. – М. : ООО «Издательство Новая волна», 2007. – 256 с.
9. 1. Морозов В.Е. Элективные курсы по химии для предпрофильной подготовки учащихся в 8 -9 классах- М. Глобус, 2007г
10. 2. Симанчук Н.И. Методическое пособие. Образовательная программа кружка
11. "Занимательная химия". <http://festival.1september.ru/articles/522793/>
12. 3. Губина Н. В. «Программы элективных курсов. Химия. Предпрофильное обучение. 8-9 классы.» - М.: Дрофа», 2007
13. 4. Дружинина А. Здоровое питание. — М.: АСТ-Пресс книга, 2004.
14. 5. Михайлов В.С., Палько А.С. Выбираем здоровье! — 2-е изд. — М.: Молодая гвардия, 1987.
15. 6. Ольгин О. Опыты без взрывов. М.: Химия 1998б.
16. 7. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика: Справ. издание. —М.: Высшая школа, 1991.
17. 8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Рукк Н.С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. — М.: РЭТ, 2001.
18. 9. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. / Глав. Ред. В.А.Володин. — М.: Аванта+, 2000.
19. 10. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас: Справ. Пособие.- М.: Высшая школа, 1992.

**20.**

21.

### **Дополнительная литература для учащихся**

1. Гара, Н.Н. Химия. Задачник с «помощником». 8-9 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/Н.Н. Гара, Н.И. Гаврусеева. – М.: Просвещение, 2009. – 96 с.
2. Хомченко. И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы/ И.Г. Решение задач по химии. Справочник школьника / Е.В. Шипуло, Л.Б. Кузнецова. – М. : Филологическое общество «Слово», 1999. – 468 с.
3. Хомченко – 2-е изд., испр. и доп. \_ М. : ООО «Издательство Новая волна» : Издатель Умеренков. – 203. – 214 с.

4. Леенсон. Н.А. 100 вопросов и ответов по химии: материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров: учеб.пособие / И.А. Леенсон. – М. : ООО «АСТ» : ООО «Астрель», 2002 – 347 с. ил.
5. 1. Морозов В.Е. Элективные курсы по химии для предпрофильной подготовки учащихся в 8 -9 классах- М. Глобус, 2007г
6. 2. Симанчук Н.И. Методическое пособие. Образовательная программа кружка
7. "Занимательная химия". <http://festival.1september.ru/articles/522793/>
8. 3. Губина Н. В. «Программы элективных курсов. Химия. Предпрофильное обучение. 8-9 классы.» - М.: Дрофа», 2007
9. 4. Дружинина А. Здоровое питание. — М.: АСТ-Пресс книга, 2004.
- 10.5. Михайлов В.С., Палько А.С. Выбираем здоровье! — 2-е изд. — М.: Молодая гвардия, 1987.
- 11.6. Ольгин О. Опыты без взрывов. М.: Химия 19986.
- 12.7. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика: Справ. издание. —М.: Высшая школа, 1991.
- 13.8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Рукк Н.С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. — М.: РЭТ, 2001.
- 14.9. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. / Глав. Ред. В.А.Володин. — М.: Аванта+, 2000.
- 15.10. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас: Справ. Пособие.- М.: Высшая школа, 1992.

#### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ.**

*Программа носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность.* Содержание программы расширяет представление учащихся о химических веществах, используемых в быту, медицине, дает понятие о продуктах питания и их влиянии на жизнедеятельность человека.

**Актуальность** данного курса обусловлена:

- *необходимостью соединения предметного знания с жизненным контекстом, что является важным условием для формирования внутренней учебной мотивации;*
- *возможностью формирования надпредметного и межпредметного взгляда на природу изучаемого;*
- *развитием самообразовательных умений и навыков;*
- *востребованностью полученных знаний в практической деятельности;*
- *реализацией углубленного изучения отдельных тем с целью подготовки учащихся к успешной сдаче ЕГЭ и ГИА;*
- *наличием в школе всех необходимых ресурсов для проведения данного курса.*

Приоритетные направления развития школьного образования в России определены следующими документами: Концепция социально-экономического развития РФ на период до 2020 года; национальный проект «Образование», Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы, Федеральный государственный стандарт второго поколения для начальной, средней (основной и полной) школы. Новый стандарт для основной школы ориентирован на становление таких **личностных** характеристик выпускника («портрет выпускника основной школы»), как:

- *умеющий учиться, осознающий важность образования и самообразования для жизни и деятельности, способный применять полученные знания на практике;*

– осознанно выполняющий правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды;

– ориентирующийся в мире профессий, понимающий значение профессиональной деятельности для человека в интересах устойчивого развития общества и природы и др.

Одним из путей реализации задач, поставленных перед основной школой в указанных выше нормативных документах, мы считаем развитие и совершенствование обучения школьников важнейшей естественнонаучной дисциплине – химии, включая дополнительные внеурочные занятия, направленные на совершенствование знаний основных химических понятий и принципов, развитие креативных качеств обучающихся.

Опираясь на исследования в области обучения (Габриеляна О.С., Добротина Ю.Д., Малиновской Ю.В., Остроумова И.Г., Тригубчак И.В., Трухиной Д.М., Шелехова Л.М., Чернобельской Г.М. и др.), предлагается интегративный курс «Удивительный мир химии», который ориентирует школьников не только на изучение первоначальных химических понятий, но и раскрывает необходимость изучения химии во взаимосвязи с предметами естественнонаучного характера (биология, физика, география), гуманитарного (литература, история) и прикладного (математика).

**Основная идея** разработанного нами курса – способствовать развитию познавательного интереса учащихся не только к химической науке, но и к процессу обучения в целом, чтобы они не утратили интерес и желание изучать химию и другие естественнонаучные дисциплины в старших классах, осознали ценность химических знаний как части мировоззрения современного человека.

**Методологической основой** разработанного курса в условиях реализации ФГОС второго поколения мы избрали системно-деятельностный, интегративно-модульный и личностно-ориентированный подходы, направленные на **формирование как предметных практико-ориентированных знаний и умений, непосредственно связанных с жизнью человека, так и на развитие личности школьников.**

такие **личностные** результаты, как:

- *формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;*

- *формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;*

- *формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях – совпадают с целевыми установками разработанного нами курса «Удивительная химия».*

Курс разбит на отдельные познавательные модули. Изучение каждого модуля данной программы ориентировано на развитие личностных качеств школьника, а также на метапредметные и предметные образовательные результаты обучения учащихся.

**Таблица 1. Модули содержания курса «Химия вокруг нас»**

№ п/п	Класс, количество часов в модуле	
	8 класс (35 ч)	9 класс (35 ч)
1.	Введение (2ч)	Введение (1 час)
2.	Математика в химии (4ч)	Вещество и опыты с ним (8 часов)

3.	Химия в природе (7ч)	Очевидное и невероятное в химических реакциях (12ч)
4.	Бытовая химия (8ч)	Смеси в природе и технике. (8 часов)
5.	Химия и продукты питания (7ч)	Законы химии. (3 часа)
6.	Химическая экология (5ч)	Химия и промышленность (3ч)

### Форма аттестации учащихся

- ✎ Тестирование посредством тренировочных тестов ГИА и ЕГЭ;
- ✎ Участие в олимпиадном марафоне.

Курс рассчитан на 35 часов в 8 классе и 34 часа в 9 классе (1 академический час в неделю).

**Таблица 2. Действия, направленные на развитие личностных качеств учащихся**

<i>Действия ценностной ориентации</i>	<i>Действия коммуникативной ориентации</i>	<i>Действия регулятивной ориентации</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– «человек → вещество»;</li> <li>– «человек → природа»;</li> <li>– «человек → здоровый образ жизни»;</li> <li>– «человек → гражданская позиция»;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение слушать и вступать в диалог;</li> <li>– участвовать в коллективном обсуждении проблем;</li> <li>– устанавливать и поддерживать необходимые контакты с участниками образовательного процесса;</li> <li>– владение определенными нормами поведения в общественных местах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– целеполагание;</li> <li>– организация учебной деятельности;</li> <li>– составление плана и последовательности действий;</li> <li>– организация рабочего места в учебной аудитории, в том числе химической лаборатории);</li> <li>– контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;</li> <li>– коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;</li> <li>– оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;</li> <li>– саморегуляция – умение прилагать волевые усилия и преодолевать трудности, препятствия для достижения целей</li> </ul>

**В курсе предусмотрены следующие пути формирования действий, направленных на развитие личностных качеств учащихся:**

#### **Пути формирования действий ценностной ориентации:**

– диспуты, исследования и обсуждения на тему экологической направленности: «Химия питания», «Бытовая химия», «Медицинская химия», «Проблемы загрязнения воды, воздуха на территории края, страны, мира», «Адское озеро», «Вулканы и их последствия», «Что такое смог? Причины и влияние его на организм человека»

- разработки учебных проектов о воде, воздухе, химических аспектах производств, природном газе, их роли в жизни человека и проблемах загрязнения окружающей среды.
- сообщения о влиянии веществ на человека и окружающую среду;
- разработка и защита учебных проектов с валеологическим направлением, где главным объектом являются продукты питания («Шоколад и здоровье детей», «Что выбирает молодое поколение: Пепси или молоко», «Мороженое», «Мед и его польза», «Хлеб – всему голова»);

#### ***Пути формирования действий коммуникативной ориентации:***

- совместная разработка и защита проектов мини-группами учащихся по 2–3 человека;
- участие школьников в дидактических играх;
- работа в паре (при выполнении лабораторной работы, самостоятельной работы);
- элементы дискуссии, беседы на уроках при изучении новой темы, при закреплении изученного материала.

#### ***Пути формирования действий регулятивной ориентации:***

- освоение правил техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в быту (выполнение лабораторных работ в химической лаборатории, домашнего эксперимента);
- решение экспериментальных, качественных и количественных задач;
- формулирование цели, планирование и проведение простейших опытов и измерений при помощи наиболее часто используемых приборов;
- представление результатов измерений в виде таблиц;
- формулирование выводов на основе наблюдений;
- разработка проектов валеологического значения;
- внесение необходимых дополнений или изменений в случае неверного решения с учётом оценки полученного результата самим обучающимся, учителем, товарищами (работа над ошибками);
- осознание качества и уровня усвоенного материала;
- преодоление трудностей на пути достижения целей.

**Блок познавательных универсальных учебных действий** является ведущим и проходит «красной нитью» через весь курс, поскольку *качественный учебный процесс должен быть учебно-познавательным*, направлен на формирование первоначальных умений в процессе постановки и решении разного рода задач (проблем).

При изучении разработанного курса школьники осваивают следующие ***познавательные универсальные действия: общеучебные, логические, знаково-символические и проблемно-поисковые.***

#### ***Планируемые результаты:***

##### **Предметные результаты:**

- 1) *формирование и развитие учебной компетентности обучающихся средствами курса: понимание химического языка, умение производить математические расчеты, отражать химические явления посредством использования химических символов;*
- 2) *овладение приобретением опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;*
- 3) *развитие способности к непрерывному самообразованию: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;*
- 4) *обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.*



### **Метапредметные результаты:**

#### *Развитие умения*

- 1) самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- 2) самостоятельно осуществлять и корректировать деятельность;
- 3) использовать разнообразные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- 4) продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности,
- 5) проводить самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 6) использовать средства ИКТ с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 7) самостоятельно регулировать собственную познавательную деятельность с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

### **Личностные результаты**

- 1) формирование российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину;
- 2) воспитание активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- 4) готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 5) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 6) навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 7) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 8) готовность и способность к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 9) принятие ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек;
- 10) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- 11) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

### **В результате освоения данного курса**

#### **Обучающиеся научатся:**

- искать и выделять необходимую информацию, в том числе с помощью ИКТ;
- смысловому чтению, извлечению необходимой информации из прослушанных текстов, определению основной и второстепенной информации;
- самостоятельному формулированию познавательной цели;

- построению речевого высказывания в устной и письменной формах;
- постановке и формулированию цели, проблемы;
- выбору рациональных способов решения задач;
- структурированию знаний;
- рефлексии и самооценке.

**Обучающиеся получают возможность научиться:**

**А) Логическим действиям -**

- анализировать, сравнивать, классифицировать объекты, обобщать полученные данные;
- структурировать знания;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- составлять логические цепочки последовательных действий при решении задач;
- самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера.

**Б) Знаково-символическим действиям -**

- моделированию химических объектов;
- преобразованию модели с целью выявления общих закономерностей;
- использованию символов и знаков для моделирования математической и химической составляющей (опорные схемы, символьные записи);
- работе с химическим текстом.

**В) Поисково-исследовательским действиям -**

- высказыванию предположений, обсуждение проблемных вопросов, постановка цели;
- составлению плана простого эксперимента при исследовании веществ, явлений, растворов;
- выбору решения из нескольких предложенных вариантов, краткое его обоснование;
- выявлению (при решении разнохарактерных задач) известного и неизвестного;
- преобразованию модели в соответствии с содержанием учебного материала и поставленной учебной целью.

## **ФОРМЫ, ПЕРИОДИЧНОСТЬ И ПОРЯДОК ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся осуществляются согласно Положению о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ СОШ №10 г. Сальска.

✎ **Формы текущего контроля:** текущий и промежуточный, тематический контроль знаний, промежуточная аттестация обучающихся. Текущий контроль осуществляется тестированием посредством тренировочных тестов ГИА и ЕГЭ;

✎ с помощью творческих работ, защиты сообщений, выполнения химического эксперимента, лабораторных опытов и практических работ, проектной деятельности, участием в олимпиадном марафоне

✎ Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала за год в форме итогового занятия (игра «Последний герой»)

## **Содержание курса «Химия вокруг нас».**

**8 класс.**

**Введение (2ч).** История развития химии. Химическая азбука: символика, химическая формула, химическое уравнение.

**1. Математика в химии (4 ч).** Масса атома и молекулы. Массовая доля элемента и расчеты по ней. Воздух и объемная доля газа в газовых смесях.

Практическая работа 1: Молоко и сок...Что общего?

**2. Химия в природе (7ч).** Химия и физика. Агрегатные состояния веществ в природе. Химия и биология. Биогенные элементы. Вода. Вода в природе, свойства воды, Аномалии воды. Кристаллическая и др. вода. Химические реакции вокруг нас. Горение и тление.

Практическая работа 2: Сравнение чистой и загрязненной воды (органолептические свойства, поверхностное натяжение, электропроводность).

**3. Химия в доме (8ч).** Химические вещества в нашем доме. Химия чистоты. Химчистка дома. Соли в природе, соли в клетке. Косметика и химия. Строительная химия.

Практическая работа 3: Исследование свойств моющих средств.

Практическая работа 4: Выведение пятен.

Практическая работа 5: Приготовление растворов для бытовых нужд.

Путешествие по домашней аптечке – игра.

**4. Химия и продукты питания (7ч.).** Продукты питания и энергия. Пищевая ценность белков, жиров, углеводов. Пищевые добавки. Молоко и молочные продукты. Качество продуктов и здоровье

Практическая работа 6. Анализ состава продуктов питания (по этикеткам).

Практическая работа 7. Определение белка и крахмала в продуктах питания

Практическая работа 8. Расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.

Практическая работа 9. Исследование йогурта.

**5. Химия в промышленности (5 ч.).** Химическая промышленность Московской области. Профессии, связанные с наукой химией. Химия в биотехнологии. Экологический компонент химических производств. Экологическая безопасность атмосферы. Экологическая безопасность воды.

Игра «Последний герой».

## 9 класс.

Предусматривает изучение и повторение материала по химии в ходе выполнения расчетных и экспериментальных задач, проведения лабораторных опытов и практических работ, создания исследовательских мини-проектов. При этом максимально полно должна прослеживаться самостоятельная познавательная деятельность учащихся. *Позиция учителя* состоит в том, что он корректирует, инструктирует учащихся и создает условия для самостоятельной отработки значимых навыков.

**Введение (1 час) :** Химия и глобальные проблемы человечества.

Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека. Роль химии как науки в решении проблем.

### 1. Вещество и опыты с ним (8 часов)

Методы исследования состава веществ, моделирование и предсказание свойств по молекулярной формуле. Многообразие химических веществ в природе. Направления использования веществ в технике. Закон постоянства состава вещества. Вариативность задач с использованием понятия «молекулярная формула».

Практические занятия: 1. Лабораторное оборудование и ТБ при работе с веществом.

2. Вещества в технике и быту (ознакомление с характеристиками отдельных веществ).

## 2. Очевидное и невероятное в химических реакциях (12 часов)

Химические превращения в теории и на практике. Типы и условия химических превращений. Символьная запись химической реакции. Стехиометрические законы химии. Химическая цепочка превращений с участием неорганических веществ (открытые, полуоткрытые и закрытые). Задачи с использованием цепочек. Окислительно-восстановительная реакция. Особенности ОВР в растворах. Гидролиз солей.

Практические занятия: 1. Экспериментальные задачи по идентификации неорганических веществ.

2. Анализ пищевых продуктов на содержание отдельных веществ.

3. Особенности ОВР в растворах.

## 3. Смеси в природе и технике. (7 часов)

Классификация смесей. Понятие массовой и объемной доли компонентов смеси.

Природные смеси. Растворы. Смеси в практической деятельности и в жизни человека. Задачи с использованием смесей. Алгебраический подход к решению задач с использованием смесей (решение через систему уравнений).

Практические занятия: 1. Приёмы разделения смесей. 2. Определение количественного содержания жира в молоке.

## 4. Законы химии. (3 часа)

Закон сохранения массы и энергии. Основные газовые законы в химической реакции (Гей-Люссака, Авогадро, Менделеева - Клапейрона). Применение законов в химической и производственной практике (решение производственных задач, написание уравнений химических реакций).

## 5. Химия и промышленность (3 часа).

Отрасли химической промышленности. Важнейшие технологические приемы, используемые при производстве химических продуктов. Химия и лакокрасочная промышленность: природные красители и их использование, искусственные краски, проблемы загрязнения окружающей среды и их решения. Бытовые химические вещества (строительные и отделочные материалы, СМС, лекарства).

Практические занятия: 1. Получение природных красителей и кислотно-основных индикаторов.

### *Тематическое планирование внеурочной деятельности «Химия вокруг нас». 8 класс.*

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов
<b>1. Раздел Введение (2 ч)</b>		
1-2	История развития химии. Химическая азбука.	2
<b>2. Математика в химии (4 ч)</b>		
3	Масса атома и молекулы	1
4	Массовая доля элемента и расчеты по ней.	1
5	Воздух и объемная доля газа в газовых смесях.	1
6	<u>Практическая работа 1:</u> Молоко и сок... Что общего?	1

<b>3.Химия в природе (7ч)</b>		
7	Химия и физика. Агрегатные состояния веществ в природе.	1
8	Химия и биология. Биогенные элементы.	1
9	Вода. Вода в природе, свойства воды, Аномалии воды.	1
10	Кристаллическая и др. вода.	1
11	<u>Практическая работа 2:</u> Сравнение чистой и загрязненной воды (органолептические свойства, поверхностное натяжение, электропроводность).	1
12	Химические реакции вокруг нас.	1
13	Горение и тление.	1
<b>4.Химия в доме (8ч)</b>		
14	Химические вещества в нашем доме	1
15	Химия чистоты. <u>Практическая работа 3:</u> Исследование свойств моющих средств	1
16	Химчистка дома <u>Практическая работа 4:</u> Выведение пятен	1
17	Путешествие по домашней аптечке - игра	1
18	<u>Практическая работа 5:</u> Приготовление растворов для бытовых нужд.	1
19	Соли в природе, соли в клетке.	1
20	Косметика и химия	1
21	Строительная химия.	
<b>5.Химия и продукты питания (7ч)</b>		
22	Продукты питания и энергия.	1
23	Пищевая ценность белков, жиров, углеводов. <u>Практическая работа 6.</u> Анализ состава продуктов питания (по этикеткам).	1
24	<u>Практическая работа 7.</u> Определение белка и крахмала в продуктах питания	1
25	Пищевые добавки. <u>Практическая работа 8.</u> Расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.	1
26	Молоко и молочные продукты. <u>Практическая работа 9.</u> Исследование йогурта.	1
27	Качество продуктов и здоровье	
28	Составление «правильного» рациона	1
<b>6.Химия в промышленности (7 ч)</b>		
29	Химическая промышленность Московской области	1
30	Профессии, связанные с наукой химией	1

31	Химия в биотехнологии.	1
32	Экологический компонент химических производств.	1
33	Экологическая безопасность атмосферы.	1
34	Экологическая безопасность воды	1
35	Итоговое занятие (игра «Последний герой»)	1

**Тематическое планирование  
внеурочной деятельности «Химия вокруг нас». 9 класс**

№ урока	Содержание (разделы, темы урока)	Количество часов
<b>1. Введение (1 час) :</b>		
1.	Химия и глобальные проблемы человечества.	1
<b>2. Вещество и опыты с ним (8 часов)</b>		
2.	Методы исследования состава веществ	1
3.	<u>Практическое занятие: 1.</u> Лабораторное оборудование и ТБ при работе с веществом.	1
4.	Моделирование и предсказание свойств по молекулярной формуле	1
5.	Многообразие химических веществ в природе. <u>Практическое занятие 2.</u> Вещества в технике и быту	1
6.	Направления использования веществ в технике.	1
7-8	Закон постоянства состава вещества. Использование понятия «Химическая формула в химических задачах»	2
9.	Проведение мини – выступления, посвященного презентации и защите замыслов проектов.	1
<b>3. Очевидное и невероятное в химических реакциях (12 часов)</b>		
10.	Химические превращения в теории и на практике.	1
11.	Типы и условия химических превращений.	1
12.	Символьная запись химической реакции.	1
13-14.	Стехиометрические законы химии.	2
15.	Химическая цепочка превращений с участием неорганических веществ	1
16.	Задачи с использованием цепочек.	1
17.	<u>Практическое занятие 3.</u> Экспериментальные задачи по идентификации неорганических веществ.	1
18.	Окислительно-восстановительная реакция.	1
19.	<u>Практическое занятие 4.</u> Особенности ОВР в растворах.	

20.	<u>Практическое занятие 5.</u> Анализ пищевых продуктов на содержание отдельных веществ.	1
21.	Гидролиз солей.	1
<b>4.Смеси в природе и технике. (7 часов)</b>		
22.	Классификация смесей.	1
23.	Понятие массовой и объемной доли компонентов смеси.	1
24.	<u>Практическое занятие: 6.</u> Приёмы разделения смесей.	1
25.	Задачи с использованием смесей	1
26-27	Алгебраический подход к решению задач с использованием смесей	2
28.	<u>Практическое занятие 7.</u> Определение количественного содержания жира в молоке.	1
<b>5. Законы химии. (3 часа)</b>		
29.	Закон сохранения массы и энергии.	1
30.	Основные газовые законы в химической реакции	1
31.	Применение законов в химической и производственной практике	1
<b>6. Химия и промышленность ( 3 часа)</b>		
32.	Отрасли химической промышленности.	1
33.	<u>Практическое занятие: 8.</u> Получение природных красителей и кислотно-основных индикаторов.	1
34.	Бытовые химические вещества	1
<b>Итого</b>		<b>34 часа</b>