

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа №6 города Жигулевска  
городского округа Жигулевск Самарской области

**«Принято»**  
Педагогическим советом  
ГБОУ СОШ № 6

Протокол № 1  
от «27» августа 2020 г.

**«Проверено»**  
Заместитель директора  
по УВР

  
А.С. Коровников  
«28» августа 2020 г.

**«Утверждено»**  
Директор ГБОУ СОШ № 6

  
Н.В. Самойлов  
Приказ № 145-од  
от «28» августа 2020 г.

**Рабочая программа по  
внеурочной деятельности**

Направление: общинтеллектуальное

Название: «Химия в повседневной жизни»

Класс: 9

на 2020- 2021 гг.

Учитель: Успенская Ольга Вячеславовна

---

Количество часов в год - 17 ч

В неделю - 0,5 ч

Планирование составлено на основе авторской программы Р.Г. Ивановой, М.В. Зуевой, В.Н. Лавровой, Е.П. Рощина «Химия для любознательных» Программы элективных курсов. Химия.8-9 классы. Предпрофильное обучение/ авт.-сост. Г.А. Шипарева.- М. Дрофа, 2008

г. Жигулевск

2020 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа предпрофильной подготовки 9 класса «Химия в моей будущей профессии» составлена в соответствии с

- Федеральным законом РФ от 29.12. 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- модифицированной авторской программой Р.Г.Ивановой, М.В.Зуевой, В.Н.Лавровой, Е.П.Рощина «Химия для любознательных» Программы элективных курсов. Химия.8-9 классы. Предпрофильное обучение/ авт.-сост. Г.А. Шипарева .- М.Дрофа, 2006.

Согласно плану внеурочной деятельности ГБОУ СОШ № 6 рабочая программа предпрофильной подготовки 9 класса «Химия в повседневной жизни» предусматривает обучение химии в объеме 0,5 ч. в неделю, всего 17 часов.

Модернизация образования в системе полного общего среднего образования предполагает коренные изменения, связанные с предпрофильной подготовкой девятиклассников и профильным обучением учащихся 10-х и 11-х классов. Одной из главных задач на современном этапе развития общего образования является такое построение учебного процесса и внеклассной работы в 9-х классах, при котором девятиклассник конкретно определяет профиль своего будущего 10-го класса. Реализация идеи профильности старшей ступени ставит выпускника основной ступени перед необходимостью совершить ответственный выбор – предварительно самоопределившись в отношении профилирующего направления собственной деятельности. В связи с этим важна предпрофильная подготовка учащихся 9-х классов. Под предпрофильной подготовкой понимается система психолого-педагогической, информационной и организационной деятельности, способствующей самоопределению учащихся относительно профилей дальнейшего обучения и сферы профессиональной деятельности.

### ***Задачи предпрофильной подготовки***

- Выявить интересы, склонности, способности школьников.
- Создать условия для получения ими практического опыта в различных сферах деятельности для самоопределения и выбора профиля обучения в старшей школе.
- Обеспечить психолого-педагогическую поддержку в расширении представлений школьников о жизненных, социальных ценностях, в том числе связанных с профессиональным становлением.
- Создать условия для развития широкого спектра их познавательных и профессиональных интересов, ключевых компетенций, обеспечивающих успешность в будущей профессиональной деятельности.

- Способствовать становлению способности школьников принимать адекватное решение о выборе дальнейшего образования и пути получения профессии

Программа курса «Химия в повседневной жизни» предназначена для учащихся 9 классов.

Цель курса: создание условий для формирования мотивационной и ориентационной основы осознанного выбора естественнонаучного профиля обучения.

Основные задачи курса:

- познакомить учащихся с практической значимостью химических знаний и умений,
- развивать умения работы с различными источниками информации (справочниками, дополнительной научно-популярной и учебной литературой и т. д.),
- осуществлять комплексный подход к рассмотрению вопросов практической значимости химических знаний и умений, профориентации, бережного отношения к окружающей среде и человеку,
- интегрировать межпредметные знания и умения, полученные при изучении школьных предметов (химии, биологии, физики, математики, обслуживающего труда), и основы специальных предметов (товароведение, фармакология, технология производства продукции общественного питания, аналитическая химия, материаловедение),
- организовать исследовательскую деятельность учащихся через систему практических работ для развития специальных практических умений и навыков проведения химического анализа.

Особенности курса: – содержание программы отражает роль химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное значение для развития и совершенствования множества профессий, востребованных в современном человеческом обществе;

– в процессе подготовки к занятиям и при их проведении предполагается приобретение учащимися опыта поиска информации по предлагаемым вопросам;

– формы организации деятельности учащихся (подготовка сообщений, рефератов с последующим публичным обсуждением, создание и «защита» творческих проектов и т. д.) предполагают их активное участие в процессе овладения знаниями, умениями и навыками, как надпредметными, так и специальными;

- используется комплексный подход при рассмотрении всех вопросов программы;
- экологический и валеологический аспекты курса направлены на формирование потребности грамотного отношения к своему здоровью и состоянию окружающей среды;
- развитие коммуникативной компетентности учащихся через работу в группах, парах, в ходе диалога учитель – ученик, ученик – ученик, ученик – группа.

Предлагаемый курс «Химия в повседневной жизни» состоит из пяти разделов:

1. Аналитическая химия – основа профессии лаборанта химического анализа (3 часа).
2. Химия в профессиях пищевой промышленности (повар, кондитер, диетолог) (4 часа).
3. Химия в профессиях сферы обслуживания (2 часа).
4. Химия и автомобиль (3 часа).
5. Химия и фармакология (3 часа).

В целом программа курса рассчитана на 17 часов, включая вводное и итоговое занятия.

Предполагаемые результаты изучения курса:

1. Формирование знаний и представлений о: – роли химического анализа для развития современной промышленности, медицины, сельского хозяйства; о методиках проведения качественного и количественного анализа; – химической основе процессов, происходящих с продуктами питания, содержащими белки, жиры и углеводы, в ходе их кулинарной обработки; – возможных экологических проблемах, возникающих при эксплуатации автомобиля, и влиянии токсических веществ на организм человека и окружающую среду; – фармакологии как науке и технологии приготовления лекарственных сборов, растворов, применяемых в медицине; – различных видах топлива, веществах, влияющих на качество топлива.

2. Формирование умений: – осуществлять химический эксперимент с использованием методов качественного и количественного анализа; – обращаться с тканями и волокнами исходя из их свойств; – использовать свойства химических веществ для очистки волокон и тканей без повреждения самих изделий; – самостоятельно работать с различными источниками информации.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### *Введение*

Цели и задачи: ознакомление учащихся с общей структурой и примерным содержанием курса, формами проведения занятий, видами практических, самостоятельных и творческих работ; изучение представлений учащихся о роли химических знаний для овладения профессиями фармацевта, повара, кондитера, диетолога, лаборанта химического анализа, портного, швеи, автослесаря и т. д.

Формы и методы занятия: эвристическая беседа, входное тестирование.

### *Тема 1. Аналитическая химия – основа профессии лаборанта химического анализа*

**Занятие 1.** Аналитическая химия – наука о методах исследования состава вещества. Значение химического анализа для развития современной промышленности.

**Занятие 2.** Методы химического анализа. Виды химического анализа – качественный и количественный.

**Занятие 3.** Задачи качественного анализа. Характеристика аналитических реакций

### **Тема 2. Химия в профессиях пищевой промышленности**

**Занятие 1.** Значение белков в кулинарных рецептурах. Пищевая ценность белков. Воздействие различных видов кулинарной обработки пищевого сырья и продуктов на усвояемость содержащихся в них белков. Формы и методы занятия: лекция-беседа, обзор сообщений учащихся.

**Занятие 2** Практическая работа «Качественные реакции на белки» (биуретовая, ксантопротеиновая).

**Занятие 3.** Жиры. Роль жиров в процессе приготовления пищи. Изменение жиров в процессе тепловой обработки. Углеводы. Физико-химические и биохимические изменения, происходящие в процессе технологической обработки продуктов: брожение, гидролиз дисахаридов и крахмала, карамелизация сахарозы, набухание, клейстеризация и декстринизация крахмала. Способы установление свежести растительного масла и исследование физико-химических показателей жиров

**Занятия 4.** Анализ пищевых продуктов. Анализ молока и молочных продуктов: определение кислотности, содержания белков и молочного сахара; установление свежести молока. Определение кислотности хлеба и яблок, глюкозы и фруктозы в яблоках, сахарозы в карамели. Открытие белков в мясе и муке. Изучение свойств

пигментов свеклы, моркови, хлорофилла. Форма занятий: практическая работа. Практическая работа « Анализ пищевых продуктов»

### ***Тема 3. Химия в профессиях сферы обслуживания***

**Занятие 1.** Исследование свойств тканей из синтетических, искусственных и натуральных волокон. Обсуждение индивидуальных сообщений учащихся («Растения – источники получения волокон», «Чем стирают и красят одежду: из истории открытия и применения первых красящих и чистящих веществ»). Исследование свойств тканей из синтетических, искусственных и натуральных волокон. Влияние на ткани различных видов обработки (глажение, отпаривание, механическое воздействие). Изучение информации на ярлыках одежды.

**Занятие 2.** Работа химчистки: очистка тканей от пятен жира, чернил, краски, фруктов и ягод. Формы и методы занятия: деловая игра, обсуждение индивидуальных заданий учащихся: «Химия красит, химия чистит», «Использование волокон в различных отраслях промышленности». Практическая работа « Выведение пятен с одежды».

### **Тема 4. Химия и автомобиль**

**Занятие 1.** Ведущее место металлов в машиностроении. Сплавы железа, алюминия. Зависимость направлений использования сплавов в машиностроении от их качественного и количественного состава и свойств. Формы и методы занятия: лекция, беседа, практическая работа. Практическая работа. «Решение расчетных задач на состав сплавов, используемых в автомобилестроении».

**Занятие 2.** Неметаллические материалы. Пластмассы – конструкционные пластики. Способы переработки пластмасс: прессование, литье под давлением. Автомобильные шины. Эластомеры. Натуральный каучук, процесс вулканизации, резина. Синтетические каучуки. Формы и методы занятия: обсуждение индивидуальных заданий учащихся: («Неметаллические материалы, используемые в автомобиле», «Автомобильные шины», «Автомобильное стекло»)

**Занятие 3.** Бензин – горючее для двигателей внутреннего сгорания. Требования, предъявляемые к горючему. Антидетонационные свойства бензина и октановое число. Марки бензина. Дизельное и газообразное топливо для автомобилей. Экология и автомобиль. Вещества, загрязняющие атмосферу, водоемы и почвенный покров при работе автомобильного двигателя. Токсические вещества в компонентах выхлопных газов. Пути снижения экологической опасности автотранспорта. Формы и методы занятия: семинар, обсуждение индивидуальных заданий учащихся: («Экология и автомобиль», «Основные направления модернизации автомобиля»).

### **Тема 5. Химия и фармакология**

**Занятие 1.** Что такое фармакология? Цели и задачи данной науки. Формы лекарственных препаратов. Фитотерапия. Классификация лекарственных растений по их фармако-терапевтическому действию и применению в фармакологии. Формы и методы занятия: семинар, возможные темы групповых и индивидуальных заданий учащихся: «Что такое фармакология?», «Аптека и ее функции», «Поиск и сбор лекарственных растений» и др.

**Занятие 2.** Приготовление и применение лекарственных сборов. Формы и методы занятия: семинар, возможные темы индивидуальных заданий учащихся: «Сборы для приготовления настоев и отваров», «Сборы для ванн», «Лекарственные растения, применяемые как сосудорасширяющие и понижающие кровяное давление», «Седативные лекарственные растения» и др., практическая работа. Практическая работа «Приготовление лекарственных (витаминных, успокоительных, тонизирующих) чаев»

**Занятие 3.** Растворы как одна из форм лекарственных препаратов. Виды растворов. Необходимость контроля за количественным и качественным составом растворов, применяемых в медицине. Приготовление растворов. Форма занятия: практические работы. Практическая работа «Приготовление растворов перманганата калия для полоскания горла, для обработки ожогов. Приготовление изотонического и гипертонического растворов хлорида натрия, водно-спиртового раствора йода, борной кислоты».

### **Итоговое занятие**

Подведение итогов изучения курса по выбору «Химия в моей будущей профессии»; анкетирование или мини-сочинение о содержании курса, формах его проведения; задания для самостоятельных и творческих работ («Что меня удивило (поразило, заинтересовало)?», «Я научился...» и т. д.).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов	Теор. занятия	Пр. занятия
1.	<b>Введение: ознакомление со структурой и примерным содержанием курса, формами и видами практических, самостоятельных и творческих работ</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>Тема 1. Аналитическая химия</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
2	Занятие 1. Аналитическая химия – наука о методах исследования состава вещества	1	1	
3	Занятие 2. Методы и виды химического анализа.	1	1	
4	Занятие 3. Задачи качественного анализа.	1	1	
	<b>Тема 2. Химия в профессиях пищевой промышленности</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
5	Занятие 1. Значение белков в кулинарных рецептурах. Пищевая ценность белков.	1	1	
6	Занятие 2 Практическая работа «Качественные реакции на белки»	1		1
7	Занятие 3. Жиры. Углеводы.	1	1	
8	Занятие 4. Практическая работа « Анализ пищевых продуктов»	1		1
	<b>Тема 3. Химия в профессиях сферы обслуживания</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
9	Занятие 1. Исследование свойств тканей	1	1	
10	Практическая работа « Выведение пятен с одежды».	1		1
	<b>Тема 4. Химия и автомобиль</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
11	Занятие 1. Ведущее место металлов в машиностроении.	1	1	
12	Занятие 2. Неметаллические материалы. Пластмассы – конструкционные пластики	1	1	
13	Занятие 3. Бензин – горючее для двигателей внутреннего сгорания.	1	1	
	<b>Тема 5. Химия и фармакология</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
14	Занятие 1. Цели и задачи науки - фармакологии	1	1	
15	Практическая работа «Приготовление лекарственных (витаминных, успокоительных, тонизирующих) чаев»	1		1
16	Практическая работа «Приготовление растворов»	1		1
17	<b>Итоговое занятие</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>4</b>



## ЛИТЕРАТУРА

- Астафуров В. И. Основы аналитического анализа. – М.: Просвещение, 1982
- Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии. – М.: Просвещение, 1977
- Будов В.М., Саркисов П.Д. Производство строительного стекла и стеклоизделий– М.: Высшая школа, 1978
- Золотникова Э.Г. Урок окончен – занятия продолжаютсЯ– М.: Просвещение, 1992
- Тяглова Е.В. Исследовательская деятельность учащихся по химии. М.: Глобус 2007
- Денисова В.Г. Мастер-класс учителя химии 8-11 классы. Методическое пособие. -2-е изд., стереотип.- \_ М.:Планета 2010

### Интернет-ресурсы по химии

1. <http://chemistry.videouroki.net/> - доступная химия для всех
2. <http://chemistry.videouroki.net/> - справочники, таблицы, статьи по химии, книги по химии в электронном формате
3. <http://school-sector.relarn.ru/nsm/chemistry/START.html> - обучающие программы, электронные энциклопедии по химии
4. <http://chemistry.narod.ru/> - «Мир химии» информационный сайт о химии
5. <http://www.y10k.ru/> - электронная библиотека
6. <http://www.alleng.ru/edu/chem.htm> - образовательные ресурсы интернета по химии
7. <http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция образовательных ресурсов по химии
8. <http://www.himhelp.ru/> - химический сервер
9. <http://www.xumuk.ru/> - сайт о химии
10. <http://botmaster.ru.alhimik.ru/> - химическая азбука
11. <http://n-t.ru/ri/ps/> - Популярная библиотека химических элементов