

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №9 г. Черкесска им. Хапсирокова К-Г. Х.»**

Рассмотрено  
Педагогическим советом  
МКОУ «Гимназия №9 г. Черкесска  
им. Хапсирокова К-Г. Х.»  
№1 от 02.09.2019г.

Утверждаю:  
Директор МКОУ «Гимназия №9 г.  
Черкесска им. Хапсирокова К-Г. Х.»  
В.В. Кубахов  
02.09.2019г.



**Программа  
объединения  
«Занимательная химия»**

Возраст детей: 14-17 лет  
Срок реализации: 2 года  
Учитель химии:  
Уртенова  
Наталья Николаевна

## **I. Пояснительная записка**

Программа объединения «Занимательная химия» создана на основе программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ «Химические кружки» (М., «Просвещение», 1988г.) и соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

**Нормативно-правовой и документальной основой программы «Занимательная химия» являются :**

1. Конвенция ООН о правах ребенка
2. Конституция Российской Федерации от 12.12. 1993 года;
3. Закон Российской Федерации «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ;
4. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утвержден и введен в действие Минобрнауки России от 06 октября 2009 года №373, зарегистрирован Минюстом России 22 декабря 2009 года, рег. №15785);
5. Концепция духовно-нравственного воспитания российских школьников;
6. Государственная программа «Развитие образования» на 2013-2020 гг.;
7. Комплекс мер модернизации общего образования на 2013 год и до 2020 года;
8. Закон РФ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» № 124 от 24.07 1998 г. (с изменениями от 20 июля 2000 г., 22 августа, 21 декабря 2004 г., 26, 30 июня 2007 г.)
9. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативами СанПиН 2.4.4. 1251-03 «Детские внешкольные учреждения (учреждения дополнительного образования). Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей», утверждёнными Главным государственным санитарным врачом РФ 1 апреля 2003 года, приложением к приказу Министерства образования Российской Федерации от 03 мая 2000 года № 1726.
10. Устав МКОУ «Гимназия №9 г. Черкесска».
11. Требования к структуре и содержанию образовательной программы дополнительного образования детей (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 июня 2006 г. № 06-1844);

Недостаток современных руководств, содержащих конкретные разработки тем для химического кружка, а также неотложная задача улучшения кружковой работы в соответствии с требованиями новых программ средней школы привели к составлению данной программы работы объединения.

При составлении программы были отобраны такие работы, которые заинтересовали бы обучающихся, помогли бы им в политехнической подготовке, были доступны по содержанию и методике выполнения, готовили бы из кружковцев будущих исследователей, давали опыт творческой деятельности обучающихся.

Основная масса обучающихся 14-16 лет в связи с их возрастными особенностями и небольшой подготовкой по химии не интересуются сложными химическими опытами. Их занимает не столько подготовка опыта и ход опыта, сколько результаты его в виде взрыва, вспышки, выпадения осадка, изменения цвета вещества или его раствора. Наша задача состоит в том, чтобы с помощью занимательных опытов поднять у учащихся интерес к внешним эффектам опыта, но постепенно их заинтересовывает и техника подготовки эксперимента. На примитивных, но занимательных опытах обучающиеся изучают методику и технику химического эксперимента, начинают понимать внутренние процессы, проходящие на разных его ступенях, заинтересовываются химией как наукой. В этом и значение занятий в творческом объединении «Занимательная химия».

Наиболее целесообразным является объединение смешанного типа, и наша программа содержит материал для работы в следующих направлениях:

Направление работы объединения	Виды деятельности учащихся по каждому направлению	Формы организации обучающихся и гласности результатов работы
Теоретическое	Подготовка докладов, рефератов, проведение исследований теоретических и иллюстрирующих историю открытий. Решение задач повышенной трудности. Корреспондентская работа.	Химические вечера, научные конференции, занятия объединения, олимпиады, конкурсы эрудитов, выпуск бюллетеней, стенгазет, информации СМИ.
Экспериментальное	Лабораторно-препоративный практикум. Экспериментальная исследовательская работа учащихся.	Занятия объединения, конференции, химические вечера, защита проектов, презентации.
Конструкторское	Конструирование приборов, макетов, моделей, средств наглядности.	Оборудование химического кабинета.

Программа базируется на следующих общих положениях:

1. программа для школьных и внешкольных объединений тождественны, однако материальная база обуславливает их специфику;
2. программа должна быть комплексной по направлению, содержанию, формам и методам, чтобы успешно содействовать развитию познавательных и профессиональных интересов и способностей обучающихся;
3. научный профиль программы должен быть в возможных для школьников пределах обширным, представлять обучающимся возможность выбора тематики;
4. соотношение теории и практики должно быть оптимальным для обучающихся;
5. в планировании работы объединения предусматривается время для самостоятельной работы обучающихся с литературой и выполнения исследовательских заданий;

6. продолжительность каждого занятия не должна превышать 1 часа (академического) при рассмотрении теоретических вопросов и 2 часа (академического) при выполнении эксперимента.

Программа сосредотачивает основное внимание на экспериментальной работе объединения, а это, прежде всего работа с веществами, сознательное проведение химических процессов.

### **Цель:**

формирование у обучающихся опыта химического творчества, который связан не только с содержанием деятельности, но и с особенностями личности обучающегося,

его способностями к сотрудничеству,

развитие общекультурной компетентности обучающихся,

представлений о роли естественнонаучных занятий в становлении цивилизации,

познавательной активности и самостоятельности,

положительной мотивации к обучению,

опыта самореализации,

коллективного взаимодействия,

развитие интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

### **Задачи программы.**

#### *Образовательные:*

- 1) формирование умений и знаний при решении основных типов задач по химии;
- 2) формирование практических умений при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;
- 3) повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

#### *Воспитательные:*

- 1) создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- 2) формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;
- 3) содействие в профориентации школьников.

#### *Развивающие:*

- 1) развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;
- 2) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
- 3) развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;

4) развивать практические умения учащихся при выполнении практических экспериментальных задач.

5) развивать интеллектуальный и творческий потенциал личности, логическое мышление при решении экспериментальных задач по химии;

6) учить технике подготовки и проведения химического эксперимента, с помощью занимательных опытов поднять у обучающихся интерес к изучению химии, учить приемам решения творческих задач, поиску альтернативного решения, комбинированию ранее известных способов решения, анализу и сопоставлению различных вариантов решения, учить активно мыслить;

7) расширять профессиональный кругозор, эрудицию, повышать общий уровень образованности и культуры.

Перечисленные задачи охватывают широкий круг проблем воспитания и дополнительного образования школьника, решение и реализация которых необходимы для достижения поставленной цели.

### **Требования к результатам обучения:**

- Знать и выполнять правила и приемы работы с лабораторным оборудованием, свойства и классификацию основных классов веществ;
- Уметь устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами и применением веществ, делать выводы и обобщения;
- Распознавать растворы кислот и щелочей, различные ионы с помощью качественных реакций;
- Составлять уравнения химических реакций, осуществляемых в ходе эксперимента;
- Проводить вычисления по уравнениям химических реакций;
- Результаты работы учащиеся оформляют в виде письменных докладов, рефератов, отчетов, презентаций, которые обсуждаются на заседаниях.
- 

### **Основные направления и содержание деятельности.**

Режим организации занятий:

группа I года обучения – 3 раза в неделю по 2 часа;

группа II года обучения – 3 раза в неделю по 2 часа (академических).

В основе организации химического объединения лежит принцип добровольности. Но всякий ученик, вступивший в объединение должен выполнять все требования и обязанности члена объединения «Занимательная химия».

I год обучения: 1 группа, учащиеся 14-15 лет – не более 12 человек;

II год обучения: 1 группа, учащиеся 15-17 лет – не более 8 человек.

Невысокий численный состав групп объясняется условиями работы в кабинете химии, требованиями техники безопасности, особенностями проведения химических опытов.

Первые занятия объединения и 1-ый час каждого занятия проводятся фронтально, с выполнением работы каждым обучающимся для закрепления

экспериментальных навыков, культуры в труде и записи выполненной работы. Занятия, в основном, групповые с элементами индивидуальной работы. В группе II года обучения чаще работа ведется индивидуально или звеньями по 2-3 человека (с разграничением задач между ними). Наиболее подготовленные члены объединения могут выполнять задания исследовательского характера, кроме того, обучающиеся решают расчетные и экспериментальные задачи, приобретают опыт работы со справочной и научно-популярной литературой, участвуют в экскурсиях. Формы занятий различны – лабораторные и практические работы, доклады и рефераты, экскурсии, пресс-конференции, лекции, беседы, учебно-исследовательские работы, проекты, презентации.

Организационная структура объединения проста – выбран староста (ведет учет посещений, выполняемых работ). На организационном занятии утвердили план работы объединения. При выборе тем для работы объединения учли: а) интересы обучающихся; б) условия работы в школьном химическом кабинете; в) решение общеучебных и воспитательных задач, задач дополнительного образования; г) связь обучения с практической стороной жизни и экологией.

В работе объединения опираемся на помощь учащихся, привлекая их к сбору различной посуды (стеклянная и пластиковая бытовая тара), металлов, сплавов, вспомогательных материалов и т.д. Это увеличивает возможность более широкой постановки экспериментальных работ в объединении, учащиеся используют собранный материал при работе бережно и экономно.

Отбор материала по программе проводит педагог, исходя из интересов членов объединения, причем тема, над которой работает учащийся, не обязательно должна следовать за изучаемым разделом программы.

Формы промежуточного контроля: тестирование, защита проектов, презентаций.

### Учебно-тематическое планирование (второй год обучения)

№ занятия	Название темы	Σ	Т	П	С/Р	Методическое обоснование
<b>I. Химия вокруг нас</b>						
	1. Знакомство с приемами лабораторной техники. Правила работы в химической лаборатории, техника безопасности. Правила и приемы работы с органическими веществами. Простейшее оборудование и приборы.	24	12	12	4	Согласно рабочей программе и прилагаемого списка литературы И.В. Ильина Курс по химии «Химия развлекает, одевает, кормит» (Курск, 2008г.)
	2. Растворы. Растворители	18	4	10	4	
	3. Химия в быту.	18	4	10		
<b>II. Вещества и их свойства</b>						
	1) Распознавание лекарственных веществ (аспирин, гидропирит, стрептоцид).	9	2	6	4	
		9	2	4	4	
	2) Определение характера среды	20	8	10		
		26	10	14		

	природными индикаторами 3) Занимательные опыты. Качественные реакции в органической и неорганической химии. 4) Решение экспериментально-расчетных задач (проекты, элементы исследовательской работы, подготовка рефератов, докладов, химического вечера или конференции).	6		6		
ВСЕГО:		70	22	40	8	

### **III. Содержание тем и разделов программы**

I. Химия вокруг нас. Значение химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира. Экскурсия в химическую лабораторию.

1. Знакомство с приемами лабораторной техники. Правила ТБ. Правила безопасной работы в химической лаборатории: со стеклом, металлом, пробками и т.д. Предметы лабораторного оборудования. Техника демонстрации эксперимента. Практическая работа: резка тонких стеклянных трубок, обработка пробок, монтаж приборов для получения газов на герметичность.

2. Способы очистки веществ и разделения смесей. Очистка веществ от примесей. Чистые вещества в лаборатории, науке и технике. Практическая работа. Очистка загрязненных веществ фильтрованием, выпариванием, возгонкой, перекристаллизацией, дистилляцией.

3. Вода. Растворы. Охрана водных ресурсов. Проблема пресной воды. Растворы в природе и технике. Практическая работа. Приготовление растворов заданной концентрации, получение насыщенных и пересыщенных растворов, использование графиков растворимости.

4. Кристаллы в природе и технике. Методика выращивания единичных кристаллов. Практическая работа. Получение кристаллических друз на металлических каркасах.

5. Химия в быту. Сообщение учащихся о красителях, СМС, искусственных и синтетических волокнах и тканях и т.д. Практическая работа. Приготовление красящих пигментов, выведение пятен ржавчины, чернил, жира, йода и т.д.

#### II. Простейшие способы получения веществ.

1. Пиротехнические опыты. Подготовка и практическое проведение экспериментов с участием легко воспламеняющихся веществ (получение белого фосфора, самовозгорание костра и т.д.).

2. Занимательные опыты. Практическая работа – отработка методики проведения эксперимента на эффектных опытах (дым без огня, «сиреневый» туман, химическое «золото» и т.д.) под руководством преподавателя, обучение наблюдению, выявлению условий начала и протекания реакций, ведению записей.

3. Решение экспериментально-расчетных задач. Отработка методики решения экспериментальных и расчетных задач с использованием исследовательской деятельности учащихся, умения идентифицировать вещества по их физическим и химическим свойствам.

I. Химия вокруг нас. Значение органической химии в народном хозяйстве. Органическая химия и медицина. Экскурсия в химическую лабораторию.

1. Закрепление навыков работы с лабораторной техникой. Правила ТБ. Правила безопасной работы в химической лаборатории: со стеклом, металлом, органическими веществами (легковоспламеняющимися и летучими). Усовершенствование лабораторного оборудования. Техника проведения эксперимента. Практическая работа: монтаж простейших приборов для органических веществ, для получения газов, жидкостей.

2. Способы очистки веществ и разделения смесей. См. раздел I год обучения.

3. Вода. Растворы. Растворители. Органические растворители. Приготовление растворов заданной концентрации. Титрование. Работа со справочниками.

4. Химия в быту. Химчистка на дому: классификация пятен и способы их устранения, использование красителей в быту, роль красителей в жизни человека. Все о пище с точки зрения химика. Исследование физико-химических свойств указанных продуктов.

I. Вещества и их свойства.

1. Распознавание лекарственных веществ. Практические работы: исследование состава аспирина, гидропириата, стрептоцида или исследование состава мороженого – белки, жиры, углеводы.

2. Определение характера среды природными индикаторами. Методика изготовления индикаторов из растений.

3. Занимательные опыты. Методика проведения опытов с органическими веществами – «метель» в сосуде, качественные реакции в органической и неорганической химии.

4. Решение экспериментально – исследовательских задач.

Подготовка и защита проекта «Мониторинг качества питьевой воды».

Раздел-модуль – исследование минеральных вод. Подготовка химического вечера.

#### **IV. Условия реализации программы**

Наличие химической лаборатории оборудованной согласно санитарным правилам СП 2-4-2. 782-99 и Приказа Министерства Здравоохранения РФ от 6 августа 1999г. №399.

1. *Материально-технические*. Для реализации данной программы используется кабинет химии МКОУ МКОУ «Гимназия №9 г. Черкесска», оснащенный оборудованием в рамках Федерального проекта «Успех

каждого ребенка». Ответственность за безопасные условия труда обучающихся несет учитель химии.

2. *Методические.* Для обеспечения работы объединения имеются все необходимые методики, соответствующие требованиям федерального компонента базовых стандартов общеобразовательных школ и внешкольных учреждений, нормативная документация по ТБ, необходимая учебная и познавательная литература.

3. *Кадровые.* Работу объединения возглавляет учитель химии высшей категории, работающий в тесном сотрудничестве с другими педагогами школы (учителями информатики, географии, физики).

## **V. Прогнозируемые результаты (модель выпускника).**

Учащиеся должны знать после I года обучения – методы исследования объектов, изучаемых в химии: наблюдение, описание, измерение, химический эксперимент, моделирование, расчет, правила работы с веществами и оборудованием, сведения о токсичности и пожарной опасности изучаемых веществ; после II года обучения – дополнительно связь «состав-свойства», методы исследования более сложных веществ, свойства основных классов веществ. Должны уметь после I года обучения: разьяснять смысл химических формул и уравнений, изьясняться химическим языком, проводить простейшие химические эксперименты методически верно и соблюдением правил ТБ, после II года обучения – применять полученные теоретические и практические знания, овладеть способами деятельности, связанными с познанием веществ и химических явлений, проводить качественные реакции в органической и неорганической химии.

### **Список литературы для учащихся**

1. Линия учебно-методических комплектов «Школа Олега Габриеляна».
2. Энциклопедия «Химия». М., «Аванта плюс», 2004г.
3. Оржековский П.А. и др. Творчество учащихся на практических занятиях по химии – М., Аркти, 1999г.
4. Цветков Л.А. Органическая химия 10 кн. – М., Просвещение, 1998г.
5. Чертков И.Н., Жуков П.Н. «Химический эксперимент с малым количеством реактивов». М., Просвещение, 1989г.

### **Список литературы для педагога**

1. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Химические кружки. М., Просвещение, 1988г.
2. Полосин В.С. «Школьный эксперимент для неорганической химии». М., Просвещение, 1970г.
3. Егоркин В.Ф. и др. «Внеклассные практические занятия по химии» - Учпедгиз, 1956г.
4. Зданчук Г.А. «Химический кружок». М., Просвещение, 1964г.
5. Сомин Л.Е. «Работа школьного общества любителей химии». М., Просвещение, 1964г.

6. Хомченко Т.П. Практические работы по неорганической химии – М., Просвещение, 1976г.
7. Габриелян О.С. «Методическое пособие», Дрофа, 2004г.
8. Габриелян О.С. «Настольная книга учителя химии» - комплект, Дрофа, 2002г.
9. Справочник химии 4 тома. М., Просвещение, 1964г.
10. Химия в школе.
11. Химия 21 век.

## План реализации программы «Занимательная химия»

### Пояснительная записка

#### Цели работы объединения:

1. Формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности.
2. Формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания.
3. Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

#### II. Календарно-тематическое планирование

Группа 14-15 лет - I год обучения 4 часа в неделю - 108 часов в год.

Группа 16-17 лет - II год обучения - 4 часа в неделю -108 часов в год.

В зависимости от выбора обучающихся, по производственной необходимости могут подлежать корректировке темы проектных и учебно-исследовательских работ, порядок проведения занятий в календарном году с сохранением общего числа занятий и часов в календарном плане.

#### Календарно-тематическое планирование (первый год обучения)

№ п/п	Тема	Часы			Число занятий	Методическое обеспечение	Месяц
		Т	П	с/р			
1	Формирование групп	2	2		2		Сентябрь
2	Организационное занятие (Т.Б. знакомство с оборудованием, кабинетом)	2	2		2	Г.Л. Маршанова «ТБ в школьной химической лаборатории» М., 2002г.	Сентябрь
3	Правила и приемы работы в химической	2	2		2	Г.А. Шипарева «Элективные курсы»	Сентябрь

	лаборатории					М., 2006г., стр.41 (10-11)	
4	Простейшее оборудование и приборы (работа со штативом, спиртовкой, прибором для получения газа)	1	3		2	Г.Л. Маршанова «ТБ в школьной химической лаборатории» М.. 2002г., Г.А. Шипарева «Элективные курсы»	Сентябрь
5	Выращивание кристаллов		4		2	Г.А. Заданчук «Химический кружок» М., 1964 (96). Химия на досуге. Учение с развлечением. М., 2006г.	Сентябрь
6	Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации	2	14		8	О.С. Габриелян «Химия» - 8 класс, М., 1999 Приготовление растворов для химико-аналитических работ. М.. 1964	Сентябрь(3) Октябрь(5)
7	Изготовление модели огнетушителя Ю.Б. Плетнера	2	5	1	4	Г.А. Заданчук «Химический кружок» (54)	Октябрь
8	Олимпиада по химии	2			1	А.В. Артемов, С.С. Дерябина «Школьные олимпиады» М., 2007г.	Октябрь
9	Возгонка йода		2		1	О.С. Габриелян «Химия» М., 1999г.	Октябрь
10	Изменение цвета жидкости		2		1	М.Ю. Горковенко. Разработки по химии. М., 2004г.	Октябрь
11	Химические «цветы»	1	3		2	М.Ю. Горковенко. Разработки по химии. М., 2004г. (10)	Ноябрь
12	Очистка старых монет		2		1		Ноябрь
13	«Метель в сосуде»	1	3		2	Учение с развлечением. Библиотека журнала «Химия в школе» М., 2006г. (124)	Ноябрь
14	Кристаллогидраты. Выпаривание и кристаллизация		2		1	О.С. Габриелян «Химия» - 9 класс, М.,2005г. Поурочные разработки	Ноябрь
15	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ	1	3		3	О.С. Габриелян «Химия» - 9 класс, М.,2005г. Поурочные разработки (с 52,76)	Ноябрь
16	Занимательные опыты по теме: «Химические	1	5		3	О.С. Габриелян «Химия» - 8 класс,	Ноябрь

	реакции вокруг нас».					М.,2005г. Поурочные разработки (с 11)	
17	Решение экспериментально-расчетных задач (создание проектов: «Мониторинг качества питьевой воды» или «Электролиз в школьной лаборатории»)	4	14	2	9	П.А. Оржековский. Творчество учащихся на практических занятиях по химии. М., АРКТИ 1999. Проектная деятельность учащихся. Волгоград. Исследовательская деятельность. М., Глобус	Декабрь
18	Подготовка и проведение химического вечера	4	18		11	Журнал «Химия в школе». Сценарии	Декабрь(3) Январь(8)
19	Экскурсии		6		3	Согласно «Программе»	Январь
20	Самовозгорание костра		2		1	О.С. Габриелян «Химия» - 8 класс. Химические свойства - строительные материалы 9 класс	Февраль
21	Практикум исследование «Моющие средства для посуды».		2		1	Химические свойства — строительные материалы. Волгоград, 2007 г.	Февраль
22	Дым без огня		2		1	О.С. Габриелян «Химия» - 9 класс	Февраль
23	Химические продукты: «сок, вода, молоко»		2		1	О.С. Габриелян «Химия» - 8 класс. Поурочное планирование	Февраль
24	Химическое «золото»		4		2	Химические вещества - строительные материалы. Элективный курс. Волгоград, 2007 г.	Февраль
25	Извержение вулкана		2		1		Февраль
26	Фараоновы змеи	2	4		3	Химия в школе № 2, 2007 г.	Февраль
27	Решение экспериментально-расчетных задач__	8	22	6	18	П.А.Оржековский. Творчество учащихся на практических занятиях. Сборники задач	Февраль(3) Март (13) Апрель(2)
28	Техника лабораторных работ	8	24	8	20	Сборник лабораторных работ	Апрель (11) Май (10)
	Итого	<b>43</b>	<b>156</b>	<b>17</b>	<b>108</b>		

### Календарно-тематическое планирование (II год обучения)

№ п/п	Тема	Часы			Число занятий	Методическое обеспечение	Месяц
		Т	П	с/р			

1	Организационное занятие (инструктаж по ТБ, знакомство с оборудованием)	1	3		2	Г.Л. Марианова «ТБ в школьной химической лаборатории»	Сентябрь
2	Правила и приемы работы с органическими веществами	2	4		3	Г.А. Шипарева «Элективные курсы» М., 2006 стр. 41 (10-11)	Сентябрь
3	Простейшее оборудование и приборы	2	4		3		Сентябрь
4	Проект «Химические опыты с мороженым»	4	18	2	12	«Химия в школе» №7-2006 г.	Сентябрь (4) Октябрь (8)
5	Учебно-исследовательская работа «Мониторинг качества питьевой воды с. Дьяконово»	6	34	8	24	Вода питьевая. Методы анализа. М., 1976 г.	Октябрь (4) Ноябрь (12) Декабрь (8)
6	Проект «Химические опыты с шоколадом»	6	20	4	15	«Химия в школе» №8-2006г.	Декабрь (8) Январь (8) Февраль (3)
7	Выделение из чая кофеина. Реакция на кофеин	2	4		3	Элективный курс Г.А. Шипарева (8-9)	Февраль
8	Определение глюкозы в моче	2	4		3	Г.А.Шипарева с. 10	Февраль (2) Март (1)
9	Определение степени засоленности почвы		6		3	Г.А. Шипарева с. 13	Март
10	Определение характера среды природными индикаторами	2	6		4	Г.А. Шипарева с. 19	Март
11	Анализ чипсов	2	4		3	Г.А. Шипарева с.24	Март
12	Распознавание лекарственных веществ	1	5		3	Г.А. Шипарева с.30	Март (1) Апрель (2)
13	Теория решения изобретательских задач - в практике	1	5		3	Г.А. Шипарева с.36,38	Апрель
14	Исследования загрязнения воздуха городским транспортом	1	5		3	Г.А. Шипарева с.62	Апрель
15	Картограмма кислотности почв	1	5		3	Г.А. Шипарева с.68	Апрель
16	Минеральная вода	1	5		3	В.М. Бахман. Анализ минеральных вод. Элективные курсы, с.74	Апрель (1) Май (2)
17	Решение экспериментально-расчетных задач__	8	22	6	18	П.А.Оржековский. Творчество учащихся на практических занятиях. Сборники задач	Май

<b>Итог:</b>	<b>42</b>	<b>154</b>	<b>20</b>	<b>108</b>		
--------------	-----------	------------	-----------	------------	--	--

### **III. План массовых мероприятий**

#### **а) учебного характера**

1. Октябрь - творческий конкурс: олимпиада по химии.
2. Участие в научно-технической конференции «Инновационная работа обучающихся и педагогов» в МКОУ «Гимназия 9 г Черкесска»
3. Январь - открытый вечер «Химия вокруг».
4. Февраль - конкурс учебно-исследовательских работ среди объединения, защита рефератов и проектов.

#### **б) воспитательного характера**

1. Октябрь - экскурсия.
2. Май - экскурсия.

#### **в) работа с родителями**

Третья четверть беседа на родительских собраниях о проф. ориентации и увеличениях обучающихся объединения, круглый стол для учащихся о выборе профиля образования.

### **IV. Личный творческий план**

Осенние каникулы - консультация, приобретение дополнительной литературы.

Повышение квалификации - самообразование (журнал «Химия в школе»), компьютерные программы по химии. В течение года участие (постоянно) в работе семинаров, педсоветов, в составе методической комиссии.