

<p>Рассмотрено на заседании методического совета протокол № <u>1</u> от «<u>31</u>» <u>08</u> 2023г <i>Ольга Каретникова</i></p>	<p>Согласовано заместитель директора по ВР МБОУ «Черлакская гимназия» <i>Ецлова</i> Л.А.Ецлова «<u>31</u>» <u>08</u> 2023г</p>	<p>Утверждаю директор МБОУ «Черлакская гимназия» <i>Е.Н.Тунда</i> <i>Алексун</i> «<u>31</u>» <u>08</u> 2023г</p> 
--	--	--

Рабочая программа
Внеурочной деятельности
Естественнонаучная грамотность
Исследуем. Проектируем.
«Химия вокруг нас»
МБОУ «Черлакская гимназия»

Учитель: Ецлова Л.А.
Категория: высшая

Черлак
2022-23 учебный год

Программа внеурочной деятельности Исследуем Проектируем. «Химия вокруг нас» создана на основе программы Горбуновой Т. С и соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Нормативно-правовой и документальной основой программы 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 СОО.
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. 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.
8. ООП ООО МБОУ «Черлакская гимназия»

Программа опирается на основные идеи и положения основной образовательной программы основного образования МБОУ «Черлакская гимназия» (локальный компонент программы), с учетом преемственности с программами НОО, ООО и СОО.

При составлении программы были отобраны такие работы, которые заинтересовали бы обучающихся, были доступны по содержанию и методике выполнения, 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 вспышки, выпадения осадка, изменения цвета вещества или его раствора. 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. Наиболее целесообразным является объединение смешанного типа, и 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 научные конференции, занятия объединения, олимпиады, конкурсы эрудитов, выпуск стенгазет, информации.
Экспериментальное	Лабораторно-препаративный практикум. Экспериментальная исследовательская работа учащихся.	Занятия объединения, конференции, 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2) гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

3) ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе

навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

5) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

6) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной

научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовые исследовательские действия:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией:

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения

учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро;
- описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно--следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;

- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
- характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

Основные направления и содержание деятельности.

Режим организации занятий: 1 час в неделю

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

II год обучения: 1 группа, учащиеся 15-17 лет.

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.

Программа работы нашего объединения составлена индивидуально с учетом особенностей МКОУ «Залининская средняя общеобразовательная школа» и материальных возможностей кабинета.

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.

Содержание тем и разделов программы

I год обучения

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.

II год обучения

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, гидропирита, 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.

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 полной реализации данной программы используется кабинет химии МКОУ «Залининская средняя общеобразовательная школа» с соответствующим оборудованием и мебелью. Все необходимые реактивы и посуда приобретаются преподавателем совместно с учащимися и с учетом спонсорской помощи родителей. На данный учебный год есть все необходимое оборудование. 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 I категории, работающий в тесном сотрудничестве с другими педагогами школы (учителями информатики, географии, физики). Для успешной реализации программы, ведется постоянная работа с методическим кабинетом Октябрьского РОО, МКОУ ДОД «ДЮЦ», с методическим объединением преподавателей химии Октябрьского района, с Курским КИНПО (ПК и ПП) СОО.

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.
12. Элективные курсы. Комплект, Курск 2005-2008г.

Календарно-тематическое планирование (первый год обучения)

№ п/п	Тема	Часы			Число занятий	Методическое обеспечение	Месяц
		Г	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 лаборатории	2	2		2	Г.А. Шипарева «Элективные курсы» М., 2006г., стр.41 (10-11)	Сентябрь
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	Получение и воспламенение белого фосфора		2		1	О.С. Габриелян «Химия» - 9 класс, М., 2005г. Поурочные разработки	Ноябрь

15	«Сиреневый туман»	1	3		3	О.С. Габриелян «Химия» - 9 класс, М.,2005г. Поурочные разработки (с 52,76)	Ноябрь
16	Пиротехнические опыты	1	5		3	О.С. Габриелян «Химия» - 8 класс, М.,2005г. Поурочные разработки (с 11)	Ноябрь
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	«Перо жар-птицы» - цветные огни		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	43	156	17	108		

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
Итого:		42	154	20	108		

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 «Залининская сош»
3. Январь - открытый вечер «Химия вокруг» для учащихся 8^x классов силами объединения.
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 8^x классов о выборе профиля образования.

IV. Личный творческий план

Осенние каникулы - консультация в институте усовершенствования учителей по работе объединения, 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.

Учитель химии МКОУ «Залининская сош»

Журавлева Л.Ю.

