

Управление народного образования администрации города  
Мичуринска Тамбовской области  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1»

Рассмотрена на заседании  
Научно-методического Совета и  
рекомендована к утверждению  
от «17» июня 2022 г.  
Протокол № 5

«Утверждаю»:  
и.о. Директора МБОУ СОШ №1  
/И. А. Севидов  
Приказ № 174  
от «10» августа 2022 года



**Программа учебного курса**  
**из части учебного плана, формируемой**  
**участниками образовательных отношений**  
**«Мир химии»**  
**(базовый уровень)**  
**7 класс**  
**Срок реализации – 1 год**

Автор-составитель:  
Степанова Людмила Ивановна,  
учитель химии высшей категории

Мичуринск, 2022 год

### **Пояснительная записка**

Программа учебного курса из части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений **«Мир химии» составлена для обучающихся 7-х классов на основе следующих документов:**

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями) (часть 2, статья 12, 16);

- Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);

- Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Письмо Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»);

- Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе образовательных организаций (Утверждены распоряжением Министерства просвещения РФ от 12 января 2021 года № Р-4);

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (протокол от 08.04.2015 №1/15) (редакция от 04.02.2020 г);

- Авторская рабочая программа А.Е.Гуревича «Естествознание. 5–6 классы»

- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Мичуринска Тамбовской области;

- Учебный план МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Мичуринска Тамбовской области;

- Положение о разработке и утверждении рабочих программ, учебных предметов в соответствии с требованиями ФГОС общего образования в МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Мичуринска Тамбовской области.

**Актуальность разработки и внедрения** данной программы обусловлена пропедевтической направленностью курса, обеспечивающей подготовку обучающихся к освоению учебного предмета «Химия» в 8 классе. Изучение химии с 7 класса помогает на более раннем этапе обучения пробудить у школьников интерес и выявить склонности к науке, а значит, способствует осознанному выбору учащимися химического профиля дальнейшего образования.

**Новизна данной программы** заключается в усилении практической направленности и политехнизма курса.

С целью формирования и развития познавательного интереса обучающихся к предмету преподавание курса ведётся с широким привлечением демонстрационного эксперимента, включающего и примеры практического применения химических явлений и законов. Учениками выполняется значительное число фронтальных экспериментов и лабораторных работ, в том числе и связанных с изучением химических приборов. Предлагается решение задач с химическими данными, проведение самостоятельных наблюдений обучающимися при выполнении ими домашнего задания, организация внеклассного чтения доступной научно-популярной литературы, поиски химико-технической информации в Internet.

Программа курса «Мир химии» направлена на формирование умение наблюдать, делать выводы на основе наблюдений; решать расчётные задачи на основе имеющихся знаний по математике. Много внимания обращается на технику эксперимента, умение правильно и чётко описывать результаты эксперимента, признаки реакций. Изучаются правила техники безопасности. Эксперимент включается в творческие домашние и проверочные работы. В содержание рабочей программы добавлены лабораторные работы, при проведении которых используются естественнонаучная цифровая лаборатория «Архимед» и естественнонаучная мобильная лаборатория ЛабДиск Химия.

#### **Перечень лабораторных работ, включенных в содержание рабочей программы.**

1. Знакомство с естественнонаучной цифровой лабораторией «Архимед» и естественнонаучной мобильной лабораторией ЛабДиск Химия.
2. Изучение строения пламени.
3. Проведение контроля точности приготовления раствора.
4. Получение пресной воды методом дистилляции.
5. Свойства кислот и концентрация ионов водорода.
6. Определение pH растворов кислот, щелочей и воды.

7. Определение рН бытовых веществ.
8. Свойства растворов. Изменение температуры замерзания/плавление в присутствии примесей.
9. Спиртовое брожение в дрожжах.
10. Определение температуры самовоспламенения материалов.
11. Теплотворная способность топлива. Теплота сгорания.
12. Принцип действия свинцового аккумулятора.
13. Определение температуры размягчения полимеров.
14. Определение температуры плавления и отвердевания жиров.

**Цель курса:** создание мотивационной основы для формирования основ естественнонаучной грамотности обучающихся посредством вовлечения их в экспериментальную деятельность.

**Задачи курса:**

- ознакомить обучающихся с первоначальными понятиями химии на экспериментальном уровне и атомно-молекулярном уровне;
- способствовать развитию умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, в повседневной жизни;
- содействовать формированию умений и навыков работы с веществами; выполнения несложных химических опытов; соблюдение правил техники безопасности, грамотное применение химических знаний в общении с природой и в повседневной жизни.

Реализация задач данного курса осуществляется за счет создания общей атмосферы сотрудничества, использования различных форм организации деятельности обучающихся, показа значимости приобретаемых знаний.

Программа разработана в соответствии с программой общеобразовательных учреждений Российской Федерации, разработанной в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования.

Программа рассчитана на 35 часов в год (1 час в неделю). Для изучения программного материала по предмету используется учебник «Естествознание. Введение в естественно – научные предметы. 5-6 класс» (учебник для общеобразовательных учреждений, авторы А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С. Понтак, год издания учебников - 2014-2017).

**Организация учебных занятий строится на принципах:**

- научности;
- доступности;
- опережающей сложности;
- вариативности;
- самоконтроля.

Основная форма организации учебного процесса – урок.

Технология обучения – технология деятельностного обучения.

Виды и формы контроля:

<b>Вид контроля</b>	<b>Форма контроля</b>
устный	<i>индивидуальный опрос фронтальный опрос</i>
письменный	<i>химический диктант тест решение задач</i>
практический	<i>лабораторная работа лабораторный опыт</i>
графический	<i>таблица</i>
наблюдение	<i>Описание</i>
самоконтроль	<i>самооценка по шкале</i>

Организация учебной деятельности обучающихся будет осуществляться с учетом использования лабораторного, компьютерного и интерактивного оборудования школьного технопарка «Кванториум»: цифровая лаборатория «Архимед», ноутбуки Гравитон; интерактивная панель; флипчарт, магнитно-маркерная доска, МФУ.

Программа курса включает разделы:

1. Планируемые предметные результаты изучения учебного курса.
2. Содержание учебного курса.
3. Учебно-тематическое планирование /Календарно-тематическое планирование.
4. Литература.

## 1. Планируемые результаты

**Личностными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
  - вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
  - учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

**Средством развития** личностных результатов служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- ✓ формирование основ научного мировоззрения и физико-химического мышления;
- ✓ воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;

- ✓ развитие интеллектуальных и творческих способностей.

**Метапредметными** результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД:***

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.
- Использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

**Средством формирования** регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Познавательные УУД:**

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.
- Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

- Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

**Средством формирования** познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- ✓ проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;
- ✓ воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- ✓ применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

#### **Коммуникативные УУД:**

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- Уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Средством формирования** коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

- *Формирование основ научного мировоззрения и химического мышления:*
- ✓ различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;



- ✓ характеризовать вещества, их взаимодействия и применение, понятие об атомно-молекулярном строении вещества и трёх состояниях вещества.
- *Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов, в лабораторных исследованиях:*
  - ✓ оценивать результат эксперимента, делать выводы о свойствах веществ;
  - ✓ проводить измерение силы тяжести, силы упругости, силы трения; наблюдение зависимости давления столба жидкости в зависимости от плотности жидкости и высоты столба жидкости, наблюдение действия выталкивающей силы и её измерение.
- *Диалектический метод познания природы:*
  - ✓ оперировать пространственно-временными масштабами мира, сведениями о строении планеты Земля и представлениями о её формировании;
  - ✓ обосновывать взаимосвязь характера вещества и свойств вещества.
- *Развитие интеллектуальных и творческих способностей:*
  - ✓ разрешать учебную проблему при введении понятия вещество, свойств вещества, анализе причин возникновения веществ в природе, опытов, подтверждающих закон сохранения массы веществ в ходе химического явления, существование искусственных и синтетических веществ.
- *Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни:*
  - ✓ определять цену деления измерительного прибора;
  - ✓ измерять массу и объём тела, температуру тела, плотность твёрдых тел и жидкостей;
  - ✓ на практике применять зависимость быстроты процесса диффузии от температуры вещества, условие плавания тел.

Программа предусматривает формирование у школьников следующих общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

***Познавательная деятельность:***

- ✓ использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- ✓ формирование умений различать факты, гипотезы, причины,

следствия, доказательства, законы, теории;

- ✓ овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- ✓ приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

***Информационно-коммуникативная деятельность:***

- ✓ владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- ✓ использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

***Рефлексивная деятельность:***

- ✓ владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- ✓ организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

## **2. Содержание учебного предмета**

### **Раздел 1. Введение**

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.

Химия – наука о природе. Что изучает химия. Тела и вещества. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.

Знакомство с простейшим химическим оборудованием (пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок).

Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества.

Измерительные приборы: весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

### **Лабораторные работы**

- Знакомство с естественнонаучной цифровой лабораторией «Архимед» и естественнонаучной мобильной лабораторией ЛабДиск Химия.
- Знакомство с лабораторной посудой. Измерение жидкости.
- Изучение строения пламени.

## **Раздел 2. Тела и вещества**

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Органические и неорганические вещества. Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.

Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Взаимодействие частиц вещества и атомов.

Строение атома.

Химические элементы (кислород, азот, водород, железо, алюминий, медь, фосфор, сера). Знаки химических элементов.

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Простые и сложные вещества (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль).

Кислород. Горение веществ в кислороде. Фотосинтез.

Водород.

Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Растворы и взвеси. Массовая доля растворенного вещества.

Воздух – смесь газов.

### **Лабораторные работы**

- Наблюдения тел и веществ.
- Способы разделения смесей. Разделение фильтрованием растворимых и нерастворимых в воде веществ.
- Наблюдение делимости вещества.
- Наблюдение взаимодействия молекул разных веществ.
- Получение кислорода и изучение его свойств. Наблюдение горения веществ в кислороде.
- Получение водорода и изучение его свойств.
- Приготовление раствора соли с определенной массовой долей. Проведение контроля точности приготовления раствора.
- Получение пресной воды методом дистилляции.

## **Раздел 3. Физические и химические явления**

### Физические явления

Плавление и отвердевание. Таяние снега, замерзание воды, выплавка чугуна и стали, изготовление деталей отливкой. Испарение жидкостей. (Охлаждение жидкостей при испарении.) Конденсация.

### Химические явления

Химические реакции, их признаки и условия их протекания.

Сохранение массы вещества при химических реакциях.

Типы химических реакций. Горение как реакция соединения.

Классификация веществ. Оксиды (углекислый газ, негашёная известь, кварц); нахождение в природе, физические и химические свойства; применение.

Кислоты, правила работы с кислотами, их применение.

Основания. Свойства щелочей, правила работы с ними, их физические и некоторые химические свойства; применение.

Соли (поваренная соль, мел, мрамор, известняк, медный купорос и др.). Наиболее характерные применения солей.

Наиболее известные органические вещества – углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал), некоторые их свойства, применение. Белки, их роль в жизни человека, искусственная пища. Жиры, их роль в жизни человека, использование в технике.

### **Лабораторные работы**

- Нагревание стеклянной трубки. Наблюдение за плавлением снега, испарением и конденсацией воды.
- Наблюдение физических и химических явлений.
- Типы химических реакций.
- Работа с образцами оксидов. Определение физических и химических свойств.
- Определение физических и химических свойств кислот. Свойства кислот и концентрация ионов водорода.
- Определение pH растворов кислот, щелочей и воды.
- Определение pH бытовых веществ.
- Определение физических и химических свойств оснований. Действие кислот и оснований на индикаторы.
- Выяснение растворимости солей в воде. Работа с таблицей растворимости.
- Свойства растворов. Изменение температуры замерзания/плавление в присутствии примесей.
- Работа с образцами органических веществ. Определение физических свойств.
- Распознавание крахмала.
- Спиртовое брожение в дрожжах.
- Определение температуры плавления и отвердевания жиров.

## **Раздел 4. Человек и природа**

### Человек дополняет природу

Природный газ и нефть, продукты их переработки. Каменный уголь. Различные виды топлива. Создание материалов с заранее заданными свойствами: твердые, жаропрочные, морозостойкие материалы, искусственные кристаллы. Рациональное использование топлива. Современная наука и производство.

Полимеры, свойства и применение некоторых из них. Волокна: природные и искусственные, их свойства и применение. Каучуки и резина, их свойства и применение.

#### Взаимосвязь человека и природы

Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье людей. Контроль за состоянием атмосферы и гидросферы.

#### **Лабораторные работы**

- Работа с образцами полезных ископаемых.
- Знакомство с коллекцией пластмасс. Изменение формы полиэтилена при нагревании.
- Знакомство с коллекцией волокон. Распознавание природных и химических волокон.
- Знакомство с коллекцией «Каучука».
- Определение температуры размягчения полимеров.
- Определение температуры самовоспламенения материалов.
- Теплотворная способность топлива. Теплота сгорания.
- Принцип действия свинцового аккумулятора.

### **Раздел 5. Контроль знаний за курс « Мир химии» в 7 классе**

#### **3. Учебно-тематическое планирование**

№ п/п	Раздел	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Введение	4	-	3
2	Тела и вещества	13	1	7
3	Физические и химические явления	11	1	9
4	Человек и природа	5	-	4
5	Контроль знаний	1	1	-

6	Резервное время	2	-	-
<b>Всего</b>		<b>35</b>	<b>3</b>	<b>23</b>

**Календарно - тематическое планирование курса «Мир химии» 7 класс  
(35 часов)**

№	Тема занятия	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся
<b>Введение</b>			
1	Природа живая и неживая. Человек – часть природы	1	Изучение явлений природы, используя рисунки, фотографии, слайды презентации и другой иллюстративный материал
2	Химия – наука о природе. Методы исследования	1	Выполнение лабораторной работы В процессе лабораторной работы наблюдение и определение отличия веществ. Знакомство с многообразием веществ.
3	Лабораторная посуда	1	Выполнение лабораторной работы. Работа в паре
4	Строение пламени спиртовки.	1	Выполнение лабораторной работы. Работа в паре.
<b>Тела и вещества</b>			
5	Характеристики тел и веществ	1	Выполнение лабораторной работы. Составление перечня физических свойств веществ.
6	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ.	1	Выполнение лабораторной работы. Выдвижение гипотез разделения смесей и очистки веществ.
7	Строение вещества. Атомы. Молекулы. Ионы	1	Выполнение лабораторной работы. Изучение доказательств делимости веществ на примере деления мела. Определение отличия молекул и атомов по моделям. Наблюдение явления диффузии.
8	Строение атома	1	Изучение строения атома; изображение строения моделей атомов.
9	Химический элемент. Знаки химических элементов	1	Сравнение строения атомов.
10	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	1	Работа с периодической системой. Взаимопроверка знаний написания знаков химических элементов

11	Простые и сложные вещества	1	Выполнение лабораторной работы. Изучение образцов и макетов веществ. Запись формул.
12	Валентность химических элементов.		Составление формул по валентности, определение валентности по формуле.
13	Кислород	1	Выполнение лабораторной работы «Получение кислорода и изучение его свойств» Изучение кислорода и его соединений. Определение значения кислорода для жизни на Земле.
14	Водород	1	Работа в паре. Выполнение лабораторной работы «Получение водорода и изучение его свойств».
15	Вода	1	Выполнение лабораторной работы «Приготовление раствора соли с определенной массовой долей». Уметь определять растворимость веществ в воде. Знать принципы работы фильтра.
16	Воздух	1	Знать состав воздуха. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме.
17	Контрольная работа по темам «Введение», «Тела и вещества»	1	Владеть навыками контроля и оценки своей деятельности, уметь предвидеть возможные последствия своих действий.
<b>Физические и химические явления</b>			
18	Физические и химические явления	1	Выполнение лабораторной работы. Наблюдение за процессами плавления и отвердевания, испарения и конденсации. Выдвижение гипотез объяснения возникновения новых веществ с точки зрения строения вещества. Выявление признаков химической реакции.
19	Закон сохранения массы вещества	1	Наблюдение экспериментов и выдвижение гипотезы объяснения сохранения массы веществ в процессе химических явлений с точки зрения строения вещества.
20	Уравнения химических реакций	1	Составление уравнений химических реакций. Расстановка коэффициентов.

21	Типы химических реакций	1	Выполнение лабораторной работы. Наблюдение за процессами разложения, соединения, замещения и обмена. Создание записей процессов с помощью схем. Самостоятельное определение сути реакций разложения, соединения, замещения и обмена. Вывод о классификации химических реакций.
22	Оксиды.	1	Выполнение лабораторной работы. Работа с демонстрируемыми веществами и презентацией об оксидах.
23	Кислоты	1	Выполнение лабораторной работы. Наблюдение за свойствами концентрированных кислот. Распознавание кислот.
24	Основания	1	Выполнение лабораторной работы. Наблюдение за свойствами оснований. Распознавание щелочей.
25	Соли	1	Выполнение лабораторной работы. Знакомство с образцами солей. Применение таблицы растворимости.
26 - 27	Наиболее известные органические вещества.	2	Работа с образцами продуктовых упаковок. Выполнение лабораторной работы «Определение крахмала»
28	Контрольная работа по теме «Физические химические явления»	1	Владеть навыками контроля и оценки своей деятельности, уметь предвидеть возможные последствия своих действий.
<b>Человек и природа</b>			
29	Полезные ископаемые	1	Работа с образцами полезных ископаемых. Построение гипотез о их применении. Выполнение лабораторной работы.
30	Создание материалов с заранее заданными свойствами	1	Работа с образцами ВМС. Построение гипотез о применении их свойств. Выполнение лабораторной работы.
31	Волокна.	1	Выявление признаков отличия и природных и химических волокон. Выполнение лабораторной работы.



32	Каучук.	1	Выполнение лабораторной работы. Выявление свойств каучука, выдвижение гипотез его применение.
33	Охрана природы.	1	Приведение примеров влияния на окружающую среду деятельности человека. Пути решения проблем.
<b>Контроль знаний за курс «Мир химии»</b>			
34	Контроль знаний за курс «Мир химии»	1	Владеть навыками контроля и оценки своей деятельности, уметь предвидеть возможные последствия своих действий.
<b>Резервное время</b>			
35	Резервное время	1	

#### 4. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по предмету «Мир химии»

##### Список литературы для обучающихся:

1. Гуревич А.Е. Естествознание. Введение в естественно-научные предметы. 5-6 классы:/ авт. А.Е.Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С.Понтак - Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - М.: Дрофа, 2011
2. Аликберова Л. Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. — М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
3. Занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию/Авт. Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев.- СПб.: Крисмас, 2003.
4. Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии:, М., Просвещение, 2003 г

##### Список литературы для учителя:

1. Аликберова Л. Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. — М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
2. Аликберова Л. Ю., Рукк Н. С. Полезная химия: задачи и истории. — М.: Дрофа, 2005.
3. Булычева Н. В. В мире колб, или Потомство одного пузыря. // Химия в школе. — 1997. — №3. — с. 70 —72.
4. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Физика. Химия. 5—6 кл. Методическое пособие. —М.: Дрофа, 1995.
5. Загорский В. В. Огни потешные. Фейерверк: история, теория,

практика. — М.: Школа им. А. Н. Колмогорова «Самообразование», 2000.

6. Занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию/Авт. Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев.- СПб.: Крисмас, 2003.

7. Камни мира. — М.: Аванта+, 2001.

8. Краузер Б., Фримантл М. - Химия. Лабораторный практикум. — М.: Химия, 1995.

9. Кузнецова Н. Е., Шаталов М. А. Обучение на основе межпредметной интеграции. 8—9 кл. — М.: Вентана-Граф, 2005.

10. Химия и общество: Пер. с англ. — М.: Мир, 1995.

11. Химия. Интересные уроки: / Авт.-сост. В. Н. Головнер. — М.: НЦЭНАС, 2005.

12. Штремплер Г. И., Пичугина Г. А. Дидактические игры при обучении химии. — М.: Дрофа, 2004.

13. Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии:, М., Просвещение, 2003 г

14. Химия в таблицах: А. Е. Насонова, М., Дрофа, 2004 г

15. Химия в формулах: В. Г. Иванов, О. Н. Гева. Дрофа, 2004 г

16. 111 вопросов по химии для всех: П. Бенеш, В. Пумпр, М., Просвещение, 1994 г

17. Что мы знаем о химии?: Ю. Н. Кукушкин, М., Высшая школа, 1993 г

18. Проектная деятельность уч-ся. Химия.: Н. В. Ширшина, Волгоград, Учитель, 2007 г

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://him.1september.ru/>

2. <http://www.openclass.ru/>

3. <http://pedsovet.su/>

4. [http://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная\\_страница](http://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница)

5.

<http://www.spishy.ru/referat?PHPSESSID=e9q5bs0gqq0q24jma6ft8rr135>

6. <http://maratak.narod.ru/index.htm>

7. <https://scienceforyou.ru/>