Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Богучарская средняя общеобразовательная школа №2»

Согласовано Утверждаю

Зам. директора по УВР Директор

МКОУ «Богучарская СОШ №2» МКОУ «Богучарская СОШ №2»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Дворникова О.А./ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Булах И.П./

«\_\_\_ » августа 2015 г приказ от «\_\_\_» августа 2015 г № \_\_\_

Рабочая программа

исследовательской лаборатории

«В мире химии»

5 класс

Составила: учитель химии Хаустова О.А.

Количество часов – 17 часов (0,5 ч в неделю)

Рассмотрено на заседании ШМО

учителей естественных наук

протокол №1 от «\_\_ » августа 2015 г.

Руководитель ШМО \_\_\_\_\_ /Хаустова О.А./

2015/2016 учебный год

1. **Пояснительная записка.**

Программа составлена в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом основного общего образования, руководствуясь содержанием примерной программы основного общего образования по химии и авторской программы Чернобельской Г.М., и Дементьева А.И. «Введение в химию» для 5 класса средней общеобразовательной школы. Программа соответствует учебному плану и образовательной программе МКОУ «Богучарская СОШ № 2» на 2014-2015 учебный год. Содержание рабочей программы адекватно контингенту обучающихся 5 класса, отвечает их запросам и интересам.

Рабочая программа разработана в соответствии с современными тенденциями развития образования, концепцией духовно - нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

В процессе разработки программы главным ориентиром стала цель гармоничного единства личностного, познавательного, коммуникативного и социального развития учащихся, развития у них интереса к активному познанию окружающего мира.

Задачи:

Определить роль химии в жизни человека, познакомить учащихся с понятиями химии.

Прививать навыки коммуникативного общения, совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием. Способствовать развитию у кружковцев ценностно-мотивационных качеств: любви и бережного отношения к природе.

Развивать познавательную активность и творческие способности учащихся в процессе изучения химии. Формировать у детей наблюдательность, логическое мышление, умение сравнивать и анализировать, умение делать выводы на основании полученных результатов, вести дискуссию.

Большое внимание уделяется практическим работам. К практическим занятиям относятся и выступления, участие в конкурсах, смотрах.

При работе с химическими реактивами руководитель кружка выбирает те практические работы, которые могут сделать кружковцы с учетом своих способностей при наличии материально-технического обеспечения этих работ. Задания могут быть индивидуальными и групповыми. В случае выполнения группового задания следует предусмотреть четкое распределение обязанностей между членами группы.

В ходе обучения учащиеся осваивают межпредметные связи между естественнонаучными дисциплинами. Изучают их структуру и взаимосвязь с окружающей средой. Содержание занятий подбиралось следующим образом: интеграция учебного содержания (использование не только химического содержания, но и введение в него элементов биологии, физики, литературы, истории, экологии и т.д.); частая смена видов деятельности использование самых разнообразных организационных форм, в том числе игровых; акцент на практические виды деятельности; обеспечении успеха и психологического комфорта каждому члену кружка путем развития его личностных качеств посредством эффективной и интересной для него деятельности, постоянного наблюдения за динамикой его развития и соответствующего поощрения.

1. **Общая характеристика исследовательской лаборатории.**

Программа  является целостным интегрированным курсом,  включает основы экологии, химии и биологии, учитывает психологические  закономерности  формирования  специальных знаний и умений, а также возрастные  особенности учащихся среднего школьного  возраста.

Изучение мира природы – одна из сторон деятельности человека. С начала от таких исследований зависела жизнь, позднее люди позволили себе роскошь заняться наукой с познавательными целями. Химия, экология, биология – дисциплины с необъятным полем деятельности для проведения научных изысканий силами школьников.

Знания, получаемые в школе, например по химии, мы не очень часто используем в повседневной жизни, конечно, если мы не связали свою жизнь с химией в профессиональном плане. Тем не менее, этот предмет может стать источником знаний о нашем здоровье, так как только при изучении химии мы знакомимся с составом веществ на нашей Земле. Благодаря ему, мы узнаем, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека, что полезно нам и в каких количествах и, наконец, что вредно и до какой степени.

Данная программа реализуется в рамках основного общего образования, имеет естественнонаучную направленность общеинтеллектуального развития личности и обеспечивает:

формирование системы химических знаний как компонента целостности научной карты мира;

овладение научным подходом к решению различных задач;

овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;

формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач;

формирование общенаучных, инструментальных (исследовательские навыки, навыки управления информацией), социально-личностных (толерантность, способность учиться, креативность, способность к системному мышлению, настойчивость в достижении цели, забота о качестве выполняемой работы, адаптивность, коммуникабельность) компетенций.

Валеологическая информация кружка способствует реализации принципа связи школы с жизнью, актуализации изучаемого материала, мотивации и активизации познавательной деятельности учащихся, развития интереса к предметам. Актуальность программы: воспитание поколения, которое сможет отвечать за свои поступки.

Ведущей идеей содержания этого курса является изучение учебного материала через выполнение практических работ.

1. **Описание места исследовательской лаборатории в учебном плане.**

В соответствии с базисным учебным планом исследовательской лаборатории «В мире химии» на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», изучаемый в начальной школе и выполняющий пропедевтическую функцию, так как изучает основные понятия биологии, экологии, химии.

Кроме того исследовательская лаборатория «В мире химии» проводится параллельно с курсом биологии основной школы, что позволяет существенно расширить экспериментальную прикладную составляющую предметной области «Естественнонаучные предметы».

Содержание исследовательской лаборатории в основной школе является базой для формирования исследовательских навыков, навыков управления информацией и их дальнейшего совершенствования в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного химического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для занятий исследовательской лаборатории 5 и 6-х классов предусматривает проведение занятий в объеме 1 часа в неделю, всего 35 часов.

1. **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретной исследовательской лаборатории.**

Проведение занятий исследовательской лаборатории «В мире химии» в основной школе направлено на достижение следующих результатов.

**Личностные результаты**

Развитие и дальнейшее формирование общенаучных, экспериментальных и интеллектуальных умений.  
 Развитие творческих задатков и способностей.  
 Ликвидация дискомфортных состояний учащихся.  
 Обеспечение ситуаций успеха.

**Метапредметные результаты**

Продолжение формирования основ гигиенических и экологических знаний.  
 Воспитание бережного отношения к природе и здоровью человека.

**Предметные результаты**

Ознакомление с объектами материального мира (формирование первичных представлений о таких понятиях, как атом, молекула, вещества – простое и сложное, чистое вещество и смесь).  
 Знакомство с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами, обучение тому, как использовать на практике химическую посуду и оборудование (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.)  
 Формирование представлений о качественной стороне химической реакции. Описание учениками простейших физических свойств знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаков химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа).  
 Формирование умений разделять смеси веществ; готовить растворы, выполнять простейшие химические опыты по словесной и текстовой инструкциям.  
 Расширение кругозора школьников: использование методов познания природы – наблюдение физических и химических явлений, простейший химический эксперимент. Умение наблюдать за физико-химическими явлениями закрепляется ответами на вопросы, заполнением таблиц и т.д.  
 Моделирование самодельного химического оборудования для проведения опытов.  
 Создание условий для формирования интереса к естественнонаучным знаниям путем использования различных видов деятельности (рассказ, беседа, активные и пассивные (настольные) химические игры, соревнования, экспериментирование). Доступность излагаемого материала.

Формы контроля: устные опросы, отчет о проделанной работе, рефераты, сообщения, презентация, итоговая конфе­ренция.

1. **Содержание исследовательской лаборатории.**

**Тема 1. Основы химии (5 часов)**

 Вводное занятие «Ее величество - Химия!»

Ее величество – Химия: кто она и где с ней можно встретиться? (вступительное слово ведущего). Химия – творение природы и рук человека. Коллекция «Чудеса химии» – примеры нерукотворной и рукотворной химии (демонстрация экспонатов коллекции). Химик – преданный и послушный ученик химии. Неожиданности на каждом шагу, или Аптечка на всякий случай. Для химика безвыходных ситуаций не бывает: удаление йодного пятна при помощи чудо-жидкости.

Демонстрационный опыт «Взаимодействие раствора тиосульфата натрия с йодом».

Ученический эксперимент «Похимичим вместе. Мой первый химический опыт в кружке» – удаление йодного пятна «чудо-жидкостью».

 «Я наблюдаю вещества»

Способы познания окружающего мира и веществ – наблюдение, опыт, теория (рассказ ведущего). Распознавание веществ по описанию их внешнего вида. В чем сходство и отличие веществ (портрет вещества: форма, размер, цвет, запах). Описание физических свойств веществ – сахара, соли, кофейного порошка (беседа с учениками).

 «Химическая кухня», или Лаборатория юного химика

Знакомство с химической посудой и оборудованием: химический стакан, колба, пробирка, пипетка, шпатель, фарфоровая чашка, воронка, штатив.

 Правила, которые нужны химику

Правила безопасного обращения с химическими приборами, посудой, реактивами; принцип экономии веществ, с которыми работает химик: «Все хорошо в меру».

Лабораторные опыты «Правила обращения с жидкими и сыпучими веществами», «Заполнение емкости водой», «Добавление сыпучих веществ в химическую посуду». Источники опасности. Первая помощь при повреждениях в химической лаборатории. Предупреждение опасности. Отработка навыков пользования химической посудой, приборами, реактивами.

Химия съедобная и несъедобная

Для чего человеку язык? Язык как средство общения и орган вкуса. Что есть на кухне? Настольная игра «Кухонный шкафчик» (аппликация из бумаги). Волшебные жидкости – вещества-определители. Демонстрационный опыт «Изменение окраски смородинового определителя в лимонной кислоте и соде». Как определить вкус продуктов, не пробуя их? Домашний эксперимент по определению кислой и содовой среды в неокрашенных продуктах питания и растворах бытовой химии – мыльной воде, растворе зубной пасты, растворе стирального порошка, средстве для мытья посуды и т.д. Обсуждение результатов домашнего опыта с его демонстрационным повторением. Лабораторный опыт «Наблюдение за изменением окраски вещества-определителя в мыльной воде, лимонаде».

**Тема 2. Строение вещества (6 часов)**

Растение – клетки, вещество – атомы

От большего к меньшему: вещество – молекула – атом. Тело – вещество – частица. Атом – частица молекулы и вещества. Из чего «сшиты» вещества? Демонстрация растительных клеток под микроскопом.

Как выглядят вещества? Форма веществ в разных агрегатных состояниях

Ученический эксперимент с растительным маслом и водой по изучению формы жидкостей и лепка из пластилина фигур различной формы: куб, шар, пирамида (заполнение таблицы). Из чего построены растения? Из чего состоят вещества? (Беседа с учениками.) Исследование строения кожицы листа комнатного растения при увеличении (под микроскопом). Как расположены частички в газах, жидкостях и твердых веществах? Игра «Агрегатные состояния».

Признаки химических явлений

Изменение цвета твердого вещества и жидкости (раствора) при взаимодействии его с другим веществом или при нагревании; изменение окраски индикатора (вытяжка сока ягод) при действии кислоты и соды. Демонстрация растворения и изменения окраски безводного сульфата меди в воде.

Демонстрационный опыт «Гашеная известь + углекислый газ». Продувание выдыхаемого воздуха в трубку через раствор гашеной извести.

Правила умелого определения запаха вещества. Взаимодействие пищевой соды с лимонной и уксусной кислотами и образование углекислого газа как признак химической реакции. Следы углекислого газа в хлебе, блинах, сыре, лимонаде.

Лабораторный опыт «Приготовление лимонада».

Физические свойства веществ. Как выглядит воздух? Физические свойства воздуха

Агрегатные состояния веществ – газообразное, жидкое, твердое. «Что к чему?» – дидактическая игра на определение агрегатного состояния веществ. Физические свойства газов. Что представляет собой воздух? Бесцветный, прозрачный, не имеющий формы, сжимаемый, упругий, легкий – демонстрация экспериментов, подтверждающих перечисленные свойства воздуха. Очень умелые ручки химиков – изготовление воздушных весов.

 Из чего состоит воздух? Частички, которые образуют воздух. Получаем кислород

Из чего состоит воздух? (Беседа с учениками.) Зачем нужен кислород? Кислород – источник жизни на Земле.

Демонстрационный опыт «Горение свечи на воздухе». Кислород-невидимка. Как обнаружить кислород?

Демонстрационные опыты «Окисление свежей картофельной или яблочной дольки на воздухе», «Воспламенение тлеющей лучины в кислороде, полученном из пероксида водорода». Лабораторный опыт «Получение кислорода из перекиси водорода».

 Получение углекислого газа

Что мы знаем об углекислом газе и где его можно встретить? Углекислый газ в воздухе, воде, продуктах питания (беседа с учениками).

Демонстрационный опыт «Углекислый газ Лимонада Лимонадыча» – получение углекислого газа из газированного напитка взбалтыванием и сбор газа в воздушный шар.

Лабораторный опыт «Получение углекислого газа из питьевой соды и лимонной кислоты». Запись проведенной химической реакции.

**Тема 3. Смеси (4 часа)**

Чудесная жидкость – вода. Разновидности воды.

Какая она – вода? Агрегатное состояние воды при обычных условиях. Вода в природе, откуда она берется и куда исчезает (круговорот воды на Земле). А только ли жидкость? Агрегатные состояния воды при разных условиях.

Что такое чистая вода? Чистота воды из лужи, реки, моря, водопроводного крана. Вода, которой мы утоляем жажду. Лабораторные опыты «Выпаривание капли воды на предметном стекле и обнаружение на поверхности стекла белого налета», «Определение и сравнение содержания посторонних веществ в разных источниках воды (водопровод, аквариум, река, море, лужа)».

Растворы

Исчезновение растворяемых веществ. Сладкий, соленый, горький и кислый вкусы воды как признаки присутствия в ней посторонних веществ. Опасность пробы на вкус незнакомых веществ и растворов. Растворы в жизни человека: приготовление пищи, лекарств.

Лабораторная работа «Химия в стакане – растворение сахара и соли в горячей и холодной воде».

Домашний опыт «Выделение кристалликов из насыщенного раствора пищевой соли при помощи шелковой нити».

Загрязнение воды. Очистка воды выпариванием, фильтрованием

Источники загрязнения воды.

Лабораторная работа «Очистка воды фильтрованием (ученический эксперимент) и выпариванием (демонстрация)».

Смеси в жизни человека

Воздух – смесь газообразных веществ, молоко – смесь пищевых компонентов (белки, жиры, углеводы, вода), гранит – смесь веществ.

Демонстрационный опыт «Осаждение веществ, содержащихся в молоке, раствором лимонной кислоты».

**Тема 4. Элементы (2 часа)**

 Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические элементы. Кирпичики, из которых состоит мир

Таблица Д.И.Менделеева. Сон в зимнюю ночь: как Менделеев привел в порядок дом, в котором живут химические элементы. Игра «Где эта улица, где этот дом?». Поиск химических элементов по их порядковому номеру (номер квартиры), номеру группы (номер подъезда), номеру периода (номер этажа). Ознакомление с символами и названиями некоторых элементов (водород, углерод, азот, кислород, сера).

 Вот и мне медаль на грудь

Подведение итогов занятий химического кружка. Награждение членов кружка медалями из соленого теста и вручение похвальных грамот и удостоверений постоянным участникам занятий.

**6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.**

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов | В том числе | | |
| Занятия в форме неурочной деятельности | Лабораторные, практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Основы химии | 5 | 2 | 1 |  |
| 2 | Строение вещества | 6 | 4 | 2 |  |
| 3 | Смеси | 4 | 2 | 2 |  |
| 4 | Элементы | 2 | 1 |  |  |
|  | Итого | 17 | 9 | 5 | - |

К**алендарно–тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема занятия | Основные виды учебной деятельности | | | Дата проведения | | Примечания |
| Предметные  (УУД) | Метапредметные  (УУД) | Личностные  (УУД) |
| 1 | Основы химии (5 часов) | | | | | | |
| 1 | Вводное занятие «Ее величество - Химия!» | Работать по плану, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства. Уметь оценивать степень успеха или неуспеха своей образовательной деятельности (РУУД). | Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представлять информацию в виде конспекта, рисунка, схемы (ПУУД). Умение адекватно использовать речевые средства при аргументировании вывода об оказании первой помощи при повреждениях в химической лаборатории. Установление причинно-следственных связей, (ПУУД). | Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Умение выражать свою точку зрения по данной проблеме (КУУД). | 03.09.15. | |  |
| 2 | Я наблюдаю вещества | Выявление существенных признаков веществ, их сходство и отличия. Контроль и оценка деятельности (ПУУД). Оценка достижения результата деятельности (РУУД). | Умение работать с различными источниками информации (ЭОР), структурировать материал об основных признаках веществ. | Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы. Давать оценку своим личностным качествам. Оценка усваиваемого содержания (КУУД). | 10.09.15. | |  |
| 3 | «Химическая кухня или Лаборатория юного химика» | Овладение основами знаний о методах исследования химических наук (ПУУД). Приобретение знаний основных правил работы с химической посудой (ЛУУД). | Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с одноклассниками и учителем; умение сравнивать, анализировать, выявлять целесообразность использования тех или иных методов исследования (ПУУД). | Приобретение знаний основных правил работы в химической лаборатории (ЛУУД). Оценка усваиваемого содержания (КУУД). | 17.09.145 | |  |
| 4 | Правила, которые нужны химику | Овладение правилами безопасного обращения с химическими приборами, реактивами, посудой; формирование умений наблюдения и описания химических объектов. Оценка содержания материала (ПУУД). | Умение работать с инструкцией при выполнении лабораторных работ (ПУУД). | Формирование умения анализировать информацию. Оценка содержания материала (ЛУУД). | 24.09.15. | |  |
| 5 | Химия съедобная и несъедобная. Индикаторы. | Развитие навыков проведения лабораторных исследований; соблюдение правил работы в химической лаборатории (ПУУД). | Овладение основами исследовательской деятельности при выполнении лабораторной работы по изучению действия индикаторов. Поиск и выделение информации (ПУУД). | Формирование интеллектуальных умений сравнения и анализа результатов опытов (ЛУУД), способов взаимодействия со сверстниками и учителем (КУУД). | 1.10.15. | |  |
| 2 | Строение вещества (6 часов) | | | | | | |
| 1  (6) | Растение – клетки, вещество – атомы | Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы; определять основную и второстепенную информацию (ПУУД). | Определение последовательности действий для получения конечного результата (РУУД). | Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторной работы; ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий; действовать по инструкциям учителя (РУУД). Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме (ЛУУД). | 8.10.15. | |  |
| 2  (7) | Как выглядят вещества? Форма веществ в разных агрегатных состояниях | Развитие навыков проведения лабораторных исследований; соблюдение правил работы в химической лаборатории (ПУУД). | Различать и называть виды агрегатного состояния веществ. Выявлять отличительные признаки веществ (ПУУД). | Умение организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторной работы; ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий; действовать по инструкциям учителя (РУУД). Проявлять доброжелательное отношение к партнёрам; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером (ЛУУД). | 15.10.15. | |  |
| 3  (8) | Признаки химических явлений | Развитие навыков проведения лабораторных исследований; соблюдение правил работы в химической лаборатории. Изучение признаков химических явлений (ПУУД). | Умение работать с инструкцией. Построение логической цепи рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений (ПУУД). | Умение анализировать увиденные опыты по исследованию бытовых веществ, делать выводы о наличии реакции среды. Мотивация обучения при использовании демонстрационного материала. Умение выражать свою точку зрения по данной проблеме (КУУД). | 22.10.15. | |  |
| 4  (9) | Физические свойства веществ. Как выглядит воздух? Физические свойства воздуха | Выделение существенных признаков газообразных веществ; приведение доказательств наличия частиц в воздухе (ПУУД). | Выбор информации о свойствах воздуха, структурирование её (ПУУД). | Формирование познавательного интереса в ходе изучения газов; умение анализировать информацию, делать выводы (ЛУУД). | | 29.10.15. |  |
| 5  (10) | Из чего состоит воздух? Частички, которые образуют воздух. Получаем кислород | Приведение доказательств наличия кислорода в воздухе. | Структурирование материала, полученного при проведении опытов; умение грамотно излагать материал; развитие способностей выбирать целевые установки по отношению к окружающей природе (ПУУД). | Умение анализировать увиденные опыты по исследованию состава воздуха. Мотивация обучения при использовании демонстрационного материала. Умение выражать свою точку зрения по данной проблеме (КУУД). | | 12.11.15. |  |
| 6  (11) | Получение углекислого газа | Приведение доказательств наличия углекислого газа в воздухе. | Умение аргументировать свою точку зрения, связанно излагать материал (ПУУД). | Формирование интеллектуальных умений строить рассуждения, анализировать, делать выводы при выполнении заданий. Оценивать свои достижения по усвоению материала (ЛУУД). | | 19.11.15. |  |
| 3 | Смеси (4 часа) | | | | | | |
| 1  (12) | Чудесная жидкость – вода. Разновидности воды | Выделение существенных признаков различных агрегатных состояний воды; выявление взаимосвязи между строением и функциями воды (ПУУД). Объяснение места и роли воды в природе, последствий хозяйственной деятельности человека для сохранения природных вод; знание основных правил поведения в природе (ПУУД). | Развитие умения структурировать материал, грамотно и аргументировано его излагать (ПУУД). Постановка целей и задач обучения (РУУД).  Поиск и выделение информации (ПУУД). Развитие способности выбирать смысловые установки в поступках по отношению к живой природе, выбор оснований для сравнения и классификации объектов (ПУУД). Составление плана последовательности действий (РУУД). | Формирование познавательных интересов и интеллектуальных умений сравнения, анализа, явлений и объектов, умения делать выводы. Мотивация обучения (ЛУУД). Умение выражать свою точку зрения по данной проблеме (КУУД). Развитие умения анализа данных, сравнения действия различных факторов на живые организмы (ЛУУД). | | 26.11.15. |  |
| 2  (13) | Растворы | Выделение существенных признаков растворов; выявление взаимосвязи между составом и свойствами растворов. Развитие навыков проведения лабораторных исследований; соблюдение правил работы в химической лаборатории. (ПУУД). | Умение осуществлять исследования (изготовление и разделение растворов), анализировать полученные результаты, аргументировано излагать их (ПУУД). Постановка целей и задач обучения (РУУД). | Умение организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторной работы; ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий; действовать по инструкциям учителя (РУУД). Проявлять доброжелательное отношение к партнёрам; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером (ЛУУД). | | 03.12.15. |  |
| 4  (14) | Загрязнение воды. Очистка воды выпариванием, фильтрованием | Развитие навыков проведения лабораторных исследований; соблюдение правил работы в химической лаборатории. (ПУУД). | Умение осуществлять исследования (изготовление и разделение растворов), анализировать полученные результаты, аргументировано излагать их (ПУУД). Постановка целей и задач обучения (РУУД). | Умение организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторной работы; ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий; действовать по инструкциям учителя (РУУД). Проявлять доброжелательное отношение к партнёрам; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером (ЛУУД). | | 10.12.15. |  |
| 5  (15) | Смеси в жизни человека | Развитие навыков проведения лабораторных исследований; соблюдение правил работы в химической лаборатории. (ПУУД). | Формирование способности выбирать смысловые и целевые установки в своих действиях по отношению к живой природе; работать с различными источниками информации. Анализ объектов с целью выделения признаков. Поиск и выделение информации (ПУУД). | Умение анализировать увиденные опыты по исследованию состава воздуха. Мотивация обучения при использовании демонстрационного материала. Умение выражать свою точку зрения по данной проблеме (КУУД). | | 17.12.15. |  |
| 4 | Элементы (2 часа) | | | | | | |
| 1  (16) | Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические элементы. | Описание структуры периодической таблицы (ПУУД). | Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий: работать с текстом инструкции и таблицей (ПУУД). | Умение работать в паре — анализировать информацию в периодической системе. (ЛУУД). | | 24.12.15. |  |
| 2  (17) | «Вот и мне медаль на грудь» | Подведение итогов работы. Анализ изученного (ПУУД). | Овладение учебными умениями: работать со справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией (ПУУД). | Сформированность у учащихся ценностного отношения к изучению окружающей природы (ЛУУД). | | 24.12.15. |  |

**7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

1. Чернобельская Г.М., Дементьев А.И. Введение в химию. Мир глазами химика. 7 класс. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. М.: ВЛАДОС, 2003, 256 с.  
 2. Буринская Н.Н. Учебные экскурсии по химии. М.: Просвещение, 1989.  
 3. Антонова С.С. Из опыта организации и проведения летней научно-исследовательской экспедиции школьников. Эксперимент в условиях модернизации образования. Сборник научных трудов.  
М.: ИОСО РАО, 2003, с. 227–231.  
 4. Тонких Д.М., Чернобельская Г.М., Шабаршин В.М. Особенности проведения, эксперимента в химическом кружке Химия (ИД «Первое сентября»), 2004 № 8, 11

**Интернет-ресурсы**

1. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

1. http://djvu-inf.narod.ru/ - электронная библиотека

**8. Планируемые результаты изучения исследовательской лаборатории.**

***В результате изучения исследовательской лаборатории* учащиеся должны**

**знать:**

* правила безопасной работы в кабинете химии;
* изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи;
* правила обращения с веществами;
* правила работы с лабораторным оборудованием;
* порядок организации рабочего места.

**уметь:**

* определять цель, выделять объект исследования;
* наблюдать и изучать явления и свойства;
* описывать результаты наблюдений;
* создавать необходимые приборы;
* представлять результаты исследований в виде таблиц и графиков;
* составлять отчет;
* делать выводы;
* обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии, уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении;
* осуществлять проектную деятельность;
* выполнять несложные химические опыты;
* пользоваться химической посудой, реактивами, нагревательными приборами;
* соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента.