Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Большесосновская СОШ»

**Программа**

**учебной практики**

«Мир химии»

интеллектуальной направленности для обучающихся 6-х классов

Автор:

Дегтерева Алена Григорьевна

Учитель МБОУ «Большесосновская СОШ»

Научный руководитель:

Новикова Ольга Николаевна

Большая Соснова 2017 г

**Структура программы учебной практики**

1. ФИО, должность, место работы автора: Дегтерева Алена Григорьевна, МБОУ «Большесосновская СОШ», учитель
2. Название курса: «Мир химии»
3. Вид образовательной деятельности: учебная практика.

Место в учебном плане: в качестве курса по выбору естественнонаучного цикла общеинтеллектуального направления для учащихся 6-х классов, не начавших изучать химию в рамках школьных программ.

1. Целевая группа детей – класс 6, примерно 20 человек.

5. Режим проведения: сезоны (осень, зима, весна), 1 час в неделю, общее количество часов 11, организационные формы химический эксперимент, практические занятия, защита проекта (итогового продукта), учебный диалог, работа в микрогруппе, паре с возможностью дополнительной самостоятельной работы, место проведения кабинет химии и информатики.

6. Цели и задачи курса: формирование проектно- исследовательских умений через исследования промышленных продуктов питания, используемых в повседневной жизни.

7. Ожидаемые результаты: формирование проектно- исследовательских умений; при работе в микрогруппе, паре. Предметное содержание курса: проводить исследование продуктов питания и описывать результаты, в ходе химического эксперимента.

8. Сложность освоения программы – двухуровневая (повышенный и достаточный) и критерии их оценки.

9. Объекты оценивания (итоговый продукт: коллективный проект (описание опыта в паре), в рамках которого будут созданы продукты) и критерии их оценки

10. Форма защиты проекта и продуктов - итоговое образовательное событие по освоению курса в форме публичного представления химического эксперимента.

11. Методические, дидактические материалы: итоговое образовательное событие, методические и дидактические материалы к занятиям.

12. Необходимое ресурсное обеспечение: выход в Интернет, справочники, орг. техника, презентации и видеоуроки по темам курса, инструкционные карты для выполнения практических заданий, раздаточный материал для освоения разделов, химическое оборудование для проведения опытов, химические реактивы.

13. Используемая литература:Аспицкая А.Ф., Шиляева Л.А. Программа пропедевтического курса химии для 5-7 классов. Пермь, 1995;Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. М.: Просвещение, 2007; Аликберова Л. Ю. Занимательная химия. — М.: АСТ-Пресс, 2010; Штремплер Г.И. Химия на досуге. М.: Просвещение, 1993; Ольгин О. Н. Опыты без взрывов. М.: Химия, 2008: Юдин А.М. Химия в нашем доме. М.: Химия.1990; [http://www.en.edu.ru/](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.en.edu.ru%2F) – Естественнонаучный образовательный портал; [http://www.xumuk.ru/](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.xumuk.ru%2F) сайт о химии и для химиков

**Пояснительная записка**

**Актуальность программы**

Большинство обучающихся с интересом встречается с новым предметом – химией, предвкушая знакомство с наукой чудес. И это отношение становится основой для познания окружающего мира. Курс по выбору «Мир химии» направлен на освоение элементарных навыков исследовательской деятельности на основе выполнения практических работ с использованием продуктов, которые используются в повседневной жизни. Курс «Мир химии» позволяет занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание обучающихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них.

**Проблема**

Обучающиеся шестых классов встречаются с продуктами химической промышленности в повседневной жизни, но им сложно объяснить, что входит в их состав, какова полезность продукта, связать этот интерес с наукой - химия. Таким образом, у них имеются противоречия между тем, что они встречаются с производными промышленности и отсутствием первоначального научного понимания их состава и полезности.

Не увлекаясь высокими теориями, без перегрузки, с интересом для обучающихся в доступной форме, курс «Мир химии» позволяет постепенно и ненавязчиво внедрить в сознание обучающихся представления о возможностях этой науки и значимости для них.

Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости, объясняя то или иное явление.

Рабочая программа курса «Мир химии» разработана на основе следующих нормативных документов:

* Закона РФ № 273 «Об образовании в РФ» (в действующей редакции);
* Основной образовательной программы ОУ.

Данная программа составлена на основе программы пропедевтического курса химии авторов А.С. Аспицкой и Л.А. Шиляевой.

* **Цель:** формирование проектно- исследовательских умений через исследования промышленных продуктов питания, используемых в повседневной жизни.

**Задачи курса химии:**

1. Формировать коммуникативные УУД при выполнении различных видов работ;
2. Формировать ИКТ компетенции при использовании различных источников для поиска, составления и обмена мини сообщениями, рефератами.
3. Обеспечить практически значимый результат: разработка мини- проектов.
4. Формировать предметные УУД: наблюдать и объяснять химические явления, умения сравнивать и делать обобщения; умение работать с лабораторным оборудованием при выполнении химических опытов.
5. Развивать наблюдательность, умение ставить цель, рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную и проблемную задачу.
6. Выполнять простейший химический эксперимент (опыты) по словесной и текстовой инструкции.
7. Формировать представления о качественной стороне химической реакции. Описывать простейшие физические свойства веществ, признаки химической реакции.
8. Обеспечить соблюдение техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием.

**Особенности курса:** метапредметный подход (использование знаний по биологии); составление авторских мини-проектов.

**Общая характеристика курса «Мир химии»**

В программе курса особое внимание уделено практическим работам, которые носят в основном творческий характер, служит не только для закрепления теоретического курса, но и усвоения нового материала.

Ключевыми в содержании программы являются понятия: вещества, химические явления, человек, умение работать с лабораторным оборудованием.

Основополагающими **принципами** построения курса «Мир химии» являются:

* научность в сочетании с доступностью,
* практико-ориентированность,
* метапредметность.

Изучение курса поможет обучающимся в дальнейшем при изучении предмета «Химия».

**Описание места учебного курса «Мир химии» в учебном плане**

Программа курса **«Мир химии»** рассчитана на 11 часов (1 раз в неделю) и предназначена в качестве курса по выбору естественнонаучного цикла общеинтеллектуального направления для учащихся 6-х классов, не начавших изучать химию в рамках школьных программ.

Направленность: пропедевтика преподавания химии.

Возраст учащихся: 12-13 лет.

Сроки реализации курса: 1 сезон. В основе курса лежит системно - деятельностный подход, который предполагает:

* воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;
* ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и результат образования;
* учет индивидуальных, возрастных и интеллектуальных особенностей обучающихся.

|  |
| --- |
|  |

**Ожидаемый результат**

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметными результатами освоения программы «Мир химии» являются следующие знания и умения:

* понимать термины «тело», «вещество», «химические явления», «индикаторы»;
* знание химической посуды и простейшего химического оборудования;
* знание правил техники безопасности при работе с химическими веществами;
* знание некоторых химических терминов, используемые в быту и литературе (например, кислота, основание, щелочь, нейтрализация, молекула, химическая реакция, индикаторы и др.);
* умение определять признаки химических реакций;
* умение проводить несложные химические эксперименты, наблюдать и описывать их;

*Выпускник получит возможность научиться:*

* *определять виды деятельности, связанные с изучением природы (методы познания: наблюдение и эксперимент);*
* *искать и находить сущность простейших явлений бытовой жизни (например, изменение цвета пищевых продуктов);*
* *проводить элементарный качественный анализ продуктов (например, осуществлять качественную реакцию на крахмал с йодом, качественную реакцию на белки, жиры, углеводы и др.)*
* *проводить исследование продуктов питания и описывать результат*

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Постановка проблемы | | Формулируют проблему |
| Целеполагание и планирование | Постановка цели | Ставят цель при проведении опытов, лабораторных работ, практических работ. |
|  | Планирование | 1)Умение планировать деятельность поэтапно (задач проекта) |
| 2)Умение проводить простейшие опыты, лабораторные работы, практические работы по инструкции или под руководством учителя в паре или микрогруппе. |
|  | Прогнозирование результатов деятельности | Умеет оформлять результаты исследования в разных формах. |
| Коммуникация | 1)Сотрудничество в микрогруппе и паре.  2)Представление продукта | 1)Излагает свое мнение  2)Преодолевает конфликты  3) Умеет договариваться |
| Работа с информацией | Поиск информации | 1)Находить в тексте формулировку основных понятий  2)Подбор информации по теме проекта в сети интернет (в компьютерном классе)  3)Представление информации другим обучающимся.   * *использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (фото\_ и видеокамеру, и др.) для записи и обработки информации* |
|  | Обработка информации | 1)Определяет: понятия, достоверность (научность), достаточность  2)Умение сравнивать, устанавливать сходство  3)Работа с рисунками  4)Умение выделять существенные признаки  5)Составление плана.  6)Умение схематизировать текст  7) Соотносить новые знания с собственным опытом  8) Делать выводы |
| Оценка результата | Представление продукта | 1)Умение оформлять результаты исследования |
| 2)Умение представлять продукт на итоговом образовательном событии. |

Критерии оценивания ученика

*Когнитивный (познавательный*) критерий:

отражает успешность освоения учащимися знаний по курсу. Критерий отслеживается по результатам выполнения учащимися мини-тестовых работ.

*Поведенческий критерий*: отражает грамотность поведения учащихся на занятии, следование правилам техники безопасности при выполнении практических работ, дисциплина на занятии.

*Мотивационный критерий*: отражает личную заинтересованность учащихся в усвоении материала и приобретении новых знаний. Личностные достижения ребёнка.

**Формы организации учебных занятий**

Формы контроля образовательных достижений учащихся:

* Текущий контроль: отчет по выполненным практическим работам;

Итоговый контроль: *проходит в форме защиты выпускной проектной работы.*

Основной формой работы являются уроки, проводимые в кабинете химии и информатике.

Формы проведения занятий:

* химический эксперимент,
* практические занятия, позволяющие взглянуть на окружающий мир глазами химика,
* защита проекта,
* учебный диалог,
* самостоятельная работа учащихся с различными источниками информации

Содержание программы курса «Мир химии» предоставляет возможности для осуществления дифференцированного подхода к обучающимся, развития их творческих  и интеллектуальных способностей, наблюдательности, эмоциональности и логического мышления.

Новизна программы в использовании современных педагогические технологий: метода проектов, исследовательских методов, информационных технологий обучения.

Перед практическими занятиями проводится инструктаж с учащимися по соблюдению техники безопасности при проведении эксперимента, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

**Содержание курса «Мир химии»**

**(перечень демонстрационных опытов, лабораторных опытов и темы исследовательских и проектных работ)**

**Тема 1.** **Введение (2 часа)**

Занимательная химия (обучающий мультфильм)

Оборудование и вещества для опытов

Правила безопасности при проведении опытов

Демонстрации:

- опыт «дым без огня»

- «вулкан».

**Тема 3. Чудеса Интернета (1 час)**

Работа организуется в кабинете информатики. Учащиеся заранее выбирают темы, по которым планируют подготовку групповых проектов и компьютерных презентаций. На данном занятии собирается необходимая информация: теория, картинки, видео опыты и т.д.

Сбор информации для создания проектов на темы «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека», «О пользе и вреде мороженого», «О пользе и вреде шоколада», «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?», «Влияние газированных напитков на здоровье человека», «Полезные свойства чая».

**Тема 4. Исследовательские чудеса (8 часов)**

**Практикум - исследование «Чипсы».**

Выступление ученика с мини - докладом «Пагубное влияние чипсов на человека».

Работа в группах. Для исследования берется не мене 3-х разных упаковок чипсов. Все результаты заносятся в таблицу.

Опыт 1. Работа с этикетками

Опыт 2. Изучение физических свойств чипсов: ломкость, растворение в воде, надавливание бумажной салфеткой для определения количества жира, вкусовые качества.

Опыт 3. Горение чипсов.

Опыт 4. Проверка на наличие крахмала. Опыт проводится с помощью спиртового раствора йода. Ученики сравнивают интенсивность окрашивания.

Опыт 5. Растворение чипсов в кислоте и щелочи.

Обобщение материала и подготовка группового проекта.

**Практикум - исследование «Мороженое»**

Выступление ученика с мини - докладом «О пользе и вреде мороженого».

Работа в группах. Для исследования берется не мене 3 видов мороженого. Все результаты заносятся в таблицу.

Опыт 1. Работа с этикетками

Опыт 2. Изучение физических свойств мороженого.

Опыт 3. Ксантопротеиновая реакция.

В пробирку помещают мороженое, добавляют азотную кислоту и нагревают. Появление желтого окрашивания показывает наличие белка (наличие белков).

Опыт 4. Обнаружение углеводов.

В пробирку помещают мороженое, добавляют 1мл. гидроксида натрия и несколько капель сульфата меди (II), перемешивают. Появление ярко-синего окрашивания свидетельствует, такую реакцию даёт сахароза, входящая в состав углеводов.

Полученный раствор нагревают на спиртовке. Гидроксид меди (ΙΙ) при этом восстанавливается до оранжевого CuOH, который затем разлагается до Cu2O красного цвета. В ходе реакции может образоваться и медь («медное зеркало»).

Обобщение материала и подготовка группового проекта.

**Практикум - исследование «Шоколад»**

Выступление ученика с мини- докладом «О пользе и вреде шоколада».

Работа в группах. Для исследования берется не мене 3 разных видов шоколада. Все результаты аналогично заносятся в таблицу.

Опыт 1. Работа с этикетками

Опыт 2. Изучение физических свойств шоколада: цвет, запах, вкус, ломкость, растворимость в воде. Обнаружение жиров – разминаем шоколад на бумажной салфетке, наличие жирного пятна указывает на наличие непредельных жиров.

Опыт 3. Обнаружение в шоколаде углеводов.

Насыпаем в пробирку тёртый шоколад и приливаем воды. Встряхиваем содержимое пробирки несколько раз и фильтруем. Добавляем к фильтрату 1 мл едкого натра NaOH и 2-3 капли раствора сульфата меди(II) CuSO4. Встряхиваем пробирку. Появляется ярко-синее окрашивание. Такую реакцию даёт углевод сахароза.

Опыт 4. Ксантопротеиновая реакция.

Насыпаем в пробирку тёртый шоколад и приливаем 2-3 мл воды. Встряхиваем содержимое пробирки несколько раз и фильтруем. Приливаем к фильтрату, соблюдая осторожность, концентрированную азотную кислоту HNO3. Нагреваем полученную смесь. Наблюдаем жёлтое окрашивание, переходящее в оранжево-жёлтое при добавлении 25%-ного раствора аммиака. Такую реакцию дают аминокислоты, входящие в состав белков шоколада.

Обобщение материала и подготовка группового проекта.

**Практикум - исследование «Жевательная резинка»**

Выступление учеников с мини - докладами: «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: польза или вред для зубов?»

Работа в группах.

Опыт 1. Работа с этикетками*.*

Опыт 2. Изучение физических свойств.

* Проверка на растяжимость. Жевательную резинку необходимо хорошо разжевать, затем максимально растянуть и измерить линейкой.
* Проверка на долговременность вкуса. В группе ученики одновременно начинают жевать разные жевательные резинки, и засекают время пока вкус не пройдет.

Опыт 3. Наличие красителей.

Жевательную резинку нарезают кусочками и опускают в воду. Перемешивают. При наличии красителей, вода окрашивается.

Опыт 4. Определение кислотности.

В пробирки из опыта 3 помещают универсальную индикаторную бумажку. По результатам окрашивания определяют среду.

Опыт 5. Обнаружение подсластителей.

В пробирку помещают порезанную жевательную резинку и приливают 5 мл 96 % этилового спирта. Пробирку закрывают пробкой и интенсивно встряхивают в течение 1 мин. Затем смесь фильтруют и в фильтрате определяют присутствие подсластителей (сахарозы, сорбита, ксилита, маннита), являющихся многоатомными спиртами, входящими в состав углеводов. Для этого к раствору приливают 1 мл раствора NaOH и 1–2 капли раствора CuSO4. Смесь взбалтывают. Появляется характерное ярко-синее окрашивание (качественная реакция на многоатомные спирты).

Обобщение материала и подготовка группового проекта.

**Практикум исследование «Газированные напитки»**

Выступление ученика с докладом «Влияние газированных напитков на здоровье человека»

Работа в группах. Для исследования берется не мене 3 разных видов мороженого. Все результаты аналогично заносятся в таблицу.

Опыт 1. Работа с этикетками

Опыт 2. Обнаружение сахара выпариванием.

Опыт 3. Определение кислотности.

Определяем с помощью универсальной индикаторной бумажки.

Опыт 4. Опыт с куриным мясом.

Практикум исследование «Чай»

Выступление учащихся с докладом «Полезные свойства чая»:

Опыт 1. Рассматривание чаинок.

Опыт 2. Влияние кислоты и щелочи на заваренный чай.

**Практикум исследование «Молоко»**

Опыт 1. Работа в группе с этикетками:

Работа с этикетками

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МОЛОКО | ККАЛ | ЖИРНОСТЬ | СОСТАВ | | |
| УГЛЕВОДЫ | ЖИРЫ | БЕЛКИ |
| 1Веселый молочник |  |  |  |  |  |
| 2. Простоквашино |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |

Опыт 2. Определение вкуса молока.

Опыт 3. Определение цвета молока.

Опыт 4. Определение консистенции молока.

Опыт 5. Определение кислотности молока. Универсальным индикатором.

Опыт 6. Определение белка в молоке. Ксантопротеиновая реакция.

Опыт 7. Определение белка в молоке. Биуретовая реакция.

Опыт 8. Определение соды в молоке. Добавляем соляную кислоту.

Опыт 9. Определение крахмала в молоке. С помощью спиртового раствора йода

Обобщение материала и подготовка группового проекта.

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

В предметах естественнонаучного цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. Основные виды учебной деятельности ученика на уровне учебных действий включают умения характеризовать, объяснять, классифицировать, овладевать методами научного познания и т. д

В приведенном ниже тематическом плане представлено содержание тем курса по выбору «Мир химии» и характеристика деятельности учащегося в рамках данной темы. Тематическое планирование ориентировано на расширение общеобразовательного курса химии. Материал курса позволяет сформировать основные представления о практической направленности химии, раскрыть межпредметные и метапредметные возможности химии. Внеурочный курс призван раскрыть межпредметные связи химии с физикой, биологией, экологией, кулинарией, информатикой.

***6 класс.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***пп*** | ***Тема раздела*** | ***Кол-во часов*** | ***Характеристика основных видов деятельности учащихся*** |
| 1 | Ведение | 2 | *Познавательная деятельность:*   * познакомиться с новой наукой * наблюдать за постановкой и проведением химических опытов * определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов   *Практическая деятельность:*   * ориентироваться в многообразии химического оборудования * освоить простейшие приемы работы с химическим оборудованием. |
|  | Оборудование и вещества для опытов | 1 |
|  | Правила безопасности при проведении опытов  Признаки химических реакций. | 1 |
| 3 | Чудеса Интернета | 1 | ***Работа с информацией***   * *Поиск информации*   1) Находить в тексте формулировку основных понятий  2) Подбор информации по теме проекта в сети интернет (в компьютерном классе)   * *Обработка информации*   1) Определяет: понятия; достоверность (научность); достаточность  2) Умение сравнивать, устанавливать сходство  3) Работа с рисунками  4) Умение выделять существенные признаки  5) Составление плана.  6) Умение схематизировать текст  7) Соотносить новые знания с собственным опытом  8) Делать выводы |
|  | Сбор материала для проектной работы | 1 |
|  | **Химические исследования** | 7 | ***Постановка проблемы***  Формулируют проблему  ***Целеполагание и планирование***   * *Постановка цели*   Ставят цель при проведении опытов, лабораторных работ, практических работ**.**   * *Планирование*   1)Умение планировать деятельность поэтапно  2)Умение проводить простейшие лабораторные опыты, практические работы по инструкции или под руководством учителя в паре.   * *Прогнозирование результатов деятельности*   Умеет оформлять результаты исследования в разных формах.  ***Коммуникация***  **1**)Излагает свое мнение  2)Преодолевает конфликты  3) Умеет договариваться  ***Работа с информацией***   * *Поиск информации*   1)Находить в тексте формулировку основных понятий  2)Подбор информации по теме проекта в сети интернет (в компьютерном классе)  3)Представление информации другим обучающимся.   * *Обработка информации*   1)Определяет: понятия, достоверность (научность); достаточность.  2)Умение сравнивать, устанавливать сходство  3)Работа с рисунками  4)Умение выделять существенные признаки  5)Составление плана.  6)Умение схематизировать текст  7) Соотносить новые знания с собственным опытом  8) Делать выводы  *Оценка результата*  **1**)Умение оформлять результаты исследования  *Предметные результаты (практическая деятельность):*   * изучать состав продукта по этикеткам * проводить исследования по изучению и описанию физических свойств продуктов * соблюдать правила техники безопасности при работе; * проводить эксперименты согласно инструкции * проводить качественные реакции на белки, жиры, углеводы |
| 1 | Практикум - исследование «Чипсы» |  |
| 2 | Практикум - исследование «Мороженое» |  |
| 3 | Практикум - исследование «Шоколад» |  |
| 4 | Практикум - исследование «Жевательная резинка» |  |
| 5 | Практикум- исследование «Газированные напитки» |  |
| 6 | Практикум исследование «Чай» |  |
| 7 | Практикум исследование «Молоко» |  |
|  | Защита групповых проектов по темам: «Влияние газированных напитков на здоровье человека»; «О пользе и вреде мороженого»; «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека»; «О пользе и вреде шоколада»; «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: польза или вред для зубов?»; «Полезные свойства чая» и др. | **1** | *Коммуникация*  **1**)Излагает свое мнение  2)Преодолевает конфликты  3) Умеет договариваться  *Работа с информацией*  1) Представление информации другим обучающимся.  *Оценка результата*  **1)Умение оформлять результаты исследования**  **2)Умение представлять продукт на итоговом образовательном событии.** |

**Методическое материально- техническое обеспечение программы курса**

Необходимое оборудование и методическое сопровождение курса:

* справочники,
* орг. техника,
* презентации и видеоуроки по темам курса,
* у обучающихся доступ в Интернет,
* периодические издания,
* инструкционные карты для выполнения практических заданий курса,
* раздаточный материал для освоения разделов курса,
* диски с занимательными опытами и обучающие мультфильмы по химии,
* химическое оборудование для проведения опытов,
* химические реактивы

Занятия проводятся в кабинете химии, снабженном вытяжным шкафом, мойкой с горячей и холодной водой, аптечкой для оказания первой медицинской помощи.

Методы и приемы, используемые при изучении курса

* наблюдение,
* простейшие практические работы,
* занимательность.

**Литература и электронные ресурсы для педагога**

1. Аспицкая А.Ф., Шиляева Л.А. Программа пропедевтического курса химии для 5-7 классов. Пермь, 1995
2. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. М.: Просвещение, 2007
3. Аликберова Л. Ю. Занимательная химия. — М.: АСТ-Пресс, 2010
4. Штремплер Г.И. Химия на досуге. М.: Просвещение, 1993
5. Ольгин О. Н. Опыты без взрывов. М.: Химия, 2008
6. Юдин А.М. Химия в нашем доме. М.: Химия.1990
7. [http://www.en.edu.ru/](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.en.edu.ru%2F) – Естественнонаучный образовательный портал.
8. [http://www.xumuk.ru/](http://doc4web.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.xumuk.ru%2F) сайт о химии и для химиков

**Литература для обучающихся**

* + - 1. Савина А„ А. Я познаю мир. Химия. — М.: Детская энциклопедия, 2011.
      2. Штремплер Г. И. Химия на досуге. — М.: Просве­щение, 2009.
      3. Энциклопедический словарь юного химика. М.: Педа

**Оценка формирования метапредметных результатов**

**в 6 классах**

**Объекты оценивания:**

Индивидуальные проекты выполненные в паре, микрогруппе.

**Оценка проектных умений**

Объектами оценки являются индивидуальные листы достижений, индивидуальные проекты, а также наблюдение за обучающимися в ходе выполнения коллективных проектов. На образовательном событии – презентации проектов – могут присутствовать родители, педагоги. Наблюдение и оценку индивидуальных листов достижений осуществляет руководитель программы.

За каждый соответствующий критерий учащийся получает 0 баллов – если отсутствует данный результат, 1 балл – если проявляется, но слабо, 2 балла если достиг в полном объеме. Максимальное количество баллов – 42.

Высокий уровень– если обучающийся набрал более половины баллов;

Низкий – меньше половины.

**Индивидуальный лист достижений оценки продукта**

**Учащийся, класс:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерии** | | | **Диагностика** | |
| **Исходная баллы** | **Итоговая баллы** |
| **Постановка проблемы** | | **Формулируют проблему** |  |  |
| **Целеполагание и планирование** | **Постановка цели** | **Ставят цель при проведении опытов, лабораторных работ, практических работ.** |  |  |
|  | **Планирование** | **1)Умение планировать деятельность поэтапно (задач проекта)** |  |  |
| **2)Умение проводить простейшие опыты, лабораторные работы, практические работы по инструкции или под руководством учителя в паре или микрогруппе.** |  |  |
|  | **Прогнозирование результатов деятельности** | **Умеет оформлять результаты исследования в разных формах.** |  |  |
| **Коммуникация** | **1)Сотрудничество в микрогруппе и паре.**  **2)Представление продукта** | **1)Излагает свое мнение**  **2)Преодолевает конфликты**  **3) Умеет договариваться** |  |  |
| **Работа с информацией** | **Поиск информации** | **1)Находить в тексте формулировку основных понятий**  **2)Подбор информации по теме проекта в сети интернет (в компьютерном классе)**  **3)Представление информации другим обучающимся.** |  |  |
|  | **Обработка информации** | **1)Определяет:**  **1.Понятия**  **2.Достоверность (научность)**  **3.Достаточность**  **2)Умение сравнивать, устанавливать сходство**  **3)Работа с рисунками**  **4)Умение выделять существенные признаки**  **5)Составление плана.**  **6)Умение схематизировать текст**  **7) Соотносить новые знания с собственным опытом**  **8) Делать выводы** |  |  |
| **Оценка результата** | **Представление продукта** | **1)Умение оформлять результаты исследования** |  |  |
| **2)Умение представлять продукт на итоговом образовательном событии.** |  |  |
| **Итого:** | | | | |
| **Уровень:** | | | | |

Мониторинг метапредметных результатов средствами

проектно-исследовательской деятельности

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **ФИО** | **Исходная диагностика** | | | **Итоговая диагностика** | | |
| **Кол-во**  **баллов** | **Уровень метапредметных результатов** | | **Кол-во**  **баллов** | **Уровень метапредметных результатов** | |
| достаточный | повышенный | достаточный | повышенный |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого: | |  |  |  |  |  |  |

« ------ » класс

**Требования и результаты к уровню подготовки учащихся**

***к концу 5 класса***

**обучающиеся должны знать**:

- что все окружающие нас предметы называют телами, которые состоят из веществ;

- о ряде химических веществ и их свойствах (например, уксусная кислота, мел, сода, углекислый газ, перманганат калия, гашеная известь, медный купорос, железный купорос, крахмал, сахар и др.);

- некоторые химические термины, используемые в быту и литературе (например, кислота, основание, щелочь, нейтрализация, молекула, химическая реакция, адсорбция и др.);

- ответы на многие бытовые вопросы (Что такое накипь и как с ней бороться? Как удалять пятна? Что такое тайнопись? и др.)

- некоторые химические термины, используемые в быту и литературе (например, кислота, основание, щелочь, нейтрализация, молекула, химическая реакция, адсорбция , индикаторы и др.);

- ответы на многие бытовые вопросы (почему неспелые яблоки кислые? Почему чай светлеет от лимона? Почему чернеют ножи от фруктов? Почему мыло плохо мылится в жесткой воде? и др.)

- агрегатные состояния веществ, их физические свойства

**обучающиеся должны** **уметь**:

- приводить примеры различных тел и веществ, окружающих нас в повседневной жизни;

*–* определять виды деятельности человека, связанные с изучением природы (методы познания: наблюдение и эксперимент);

- искать и находить сущность простейших явлений бытовой жизни (например, изменение цвета пищевых продуктов);

- проводить элементарный качественный анализ продуктов (например, определение крахмала, определение реакции среды);

*–* проводить несложные опыты и наблюдения за ними.

- проводить элементарный качественный анализ продуктов (например, осуществлять качественную реакцию на крахмал с йодом, качественную реакцию на белки, жиры, углеводы и др.)

- проводить исследования по определению содержания глюкозы в соках различных овощей и фруктов, содержание нитратов в овощах и др.)

-проводить исследование продуктов питания (например, чипсы, шоколад, газированные напитки, молоко, мороженое, чай и др.)

*–* проводить несложные опыты и наблюдения за ними.

- отбирать информацию и создавать проекты по темам исследования

- создание презентаций и их защита

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса или выполнением практических заданий. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются выполнением практических работ. *Итоговая аттестация учащихся проходит в форме защиты выпускной проектной работы.*

**Список литературы**

***для учителя:***

1. Груздева Н.В, Лаврова В.Н.,. Муравьев А.Г. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию.- СПб: Крисмас+, 2006.- 105 с.
2. Ольгин О.М. Опыты без взрывов - 2-е изд.-М.: Химия,1986.- 147с
3. Ольгин О. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии. – М.: «Детская литература», 2001.- 175с
4. Смирнова Ю.И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Санкт-Петербург, "МиМ-экспресс",1995 год.- 201с
5. Чернобельская Г.М. Введение в химию. Мир глазами химика: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс Г.М.Чернобельская, А.И. Дементьев. – М.: ВЛАДОС, 2003-256с.
6. <http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm>
7. <http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika/>
8. <http://www.edu.yar.ru/russian/cources/chem/op/op1.html>
9. <http://znamus.ru/page/etertainingchemistry>
10. <http://www.alhimikov.net/op/Page-1.html>

***для учащихся***:

* 1. Ола Ф, Дюпре Ж.-П., Жибер А.-М, Леба П., Лебьом. Дж. Внимание: дети! Занимательные опыты и эксперименты.- М.: Айрис Пресс, 2007.- 125с
  2. Рюмин В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия- 8-е изд.- М.: Центрполиграф, 2011.- 221с.
  3. Чернобельская Г.М. Введение в химию. Мир глазами химика: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс Г.М.Чернобельская, А.И. Дементьев. – М.: ВЛАДОС, 2003-256с.