

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

|  |  |
| --- | --- |
| *1. Учреждение* | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Большекуликовская средняя общеобразовательная школа |
| *2. Полное название программы* | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный химик» |
| *3. Сведения об авторах:*  |
| *3.1. Ф.И.О., должность* | Прохорская Татьяна Николаевна - педагог дополнительного образования |
| *4. Сведения о программе:* |
| *4.1. Нормативная база* | -Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; -Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г.№ 678-р); - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 9 ноября 2018 г.№196;Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 Н — 09-3242). |
| *4.2. Область применения* | дополнительное образование |
| *4.3. Направленность* | естественнонаучная |
| *4.4. Уровень освоения программы* | стартовый |
| *4.5. Вид программы* | дополнительная общеобразовательная общеразвивающая |
| *4.6. Тип программы* | модифицированная |
| *4.7. Возраст учащихся по программе* | 12-15 лет  |
| *4.8. Продолжительность обучения* | 1 год, 35 учебных часов |

**Блок №1. Комплекс основных характеристик дополнительной**

**общеобразовательной общеразвивающей программы**

# 1.1 Пояснительная записка.

 Программа «Юный химик» составлена на основе авторской программы «Земляне» педагога дополнительного образования МБОУ «Вышковская средняя общеобразовательная школа» Злынковского муниципального района Брянской областиСычевой Анны Георгиевны, в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, с Федеральным базисным учебным планом в рамках основного общего образования.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный химик» разработана на основании действующих нормативно-правовых документов:

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* «Концепция развития дополнительного образования детей», утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года № 1726-р;
* Приказ министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществление образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 Н — 09-3242).

Образовательная деятельность по программе направлена на:

* + формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
	+ формирование культуры здорового и безопасного образа жизни;
	+ обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, военно- патриотического, трудового воспитания обучающихся;
	+ выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
	+ профессиональную ориентацию обучающихся;
	+ создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся;
	+ социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
	+ формирование общей культуры обучающихся;
	+ удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

# Актуальность.

Время, в котором мы живем, демонстрирует особое значение химии и биологии для научно- технического прогресса и процветания человечества. Быстрые темпы развития общества обуславливают появление на рынке труда новых сфер деятельности. Для профессий будущего (генный инженер, нанобиотехнолог, специалист по биоэтике, молекулярный повар) необходимы комплексные знания из естественно-научного цикла. Поэтому качественное овладение основами предметов естественно-научного цикла имеют решающее значение для личной карьеры человека.

Развитие химико-биологических знаний в школе, формирование экспериментальных и научно- исследовательских навыков, способствуют повышению качества знаний, формированию естественно-научной грамотности, практических умений, развивают познавательную активность и самостоятельность, что позволяет ученику глубоко понять природу и законы, по которым она изменяется.

# Новизна.

Качество естественно-научного образования в современной мире – это арена конкурентной борьбы между странами и является главным фактором развития каждой страны. От каждого человека сегодня требуется системное видение мира. Программа кружка объединяет две науки, химию и

биологию в одно целое, что позволит взглянуть на многие уже известные учащимся понятия, с другой стороны, закрепить их и приобрести новые знания.

**Педагогическая целесообразность** дополнительной общеразвивающей программы «Юный химик»: на занятиях ученики более подробно знакомятся с кабинетом химии, техникой безопасности в нем, веществами и способами их хранения, методами разделения смесей; веществами полезными и вредными, в быту и пище; цифровым оборудованием.

 **Отличительной особенностью программы** является то, что занятия проводятся в Центре «Точка роста» с использованием оборудования и цифровой лаборатории по химии и экологии «Архимед».Большое внимание в программе уделяется проведению практических работ. Самостоятельная постановка даже самых простых наблюдений и опытов прививает учащимся навыки исследовательского подхода, приучает их к осторожному отношению к наблюдаемым фактам, требует постоянной самопроверки. Все это вооружает учащихся умением самостоятельно решать поставленные перед собой задачи, критически оценивать достигнутые результаты.

# Сведения о направленности, уровне, возможностях реализации программы.

Программа имеет естественно-научную направленность. Уделяется внимание взаимосвязи наук - химии и биологии, развитию экспериментальных и научно- исследовательских навыков, а также экологии человека, с целью создания базы знаний для сохранения и улучшения своего здоровья. Она является дополнением к программам по биологии и химии общеобразовательной школы. В школе дети получают лишь базовые знания, а на занятиях дополнительного образования можно закрепить и получить более глубокие знания по предложенным темам в занимательной форме.

Пограмма «Юный химик» предназначена для детей, увлекающихся биологией и химией, интересующихся исследовательской деятельностью, проблемами охраны окружающей среды, сохранения своего здоровья, любящих природу. Усвоение программы возможно как на ознакомительном, так и продвинутом уровне, в зависимости от желания самого учащегося. Поэтому посещать занятия могут дети 7-8 классов, которым не безразлична биология и химия. Возможно, эти занятия кому-то из ребят пригодятся при выборе будущей профессии, для участия в предметных олимпиадах, а для тех, кто решил проходить итоговую аттестацию в 9 классе по биологии или химии, знания и практические умения, полученные на занятиях, помогут ориентироваться в КИМах ГИА.

Количество детей в группе до 12 человек, что позволит оптимально усваивать материал, отрабатывать и выполнять практические задания, самостоятельно проводить химические и биологические эксперименты, проводить занятия по микрогруппам или индивидуальным маршрутам, в разнообразных формах, в виде семинаров, игр, викторин, конкурсов и исследований. В течение года будут проводиться диагностические работы, позволяющие определить достижение обучающимися планируемых результатов.

**Направленность программы** – естественнонаучная.

**Уровень усвоения** – стартовый

**Адресат программы**

Работа в кружке «Занимательная химия» строится на принципе личностно-ориентированного подхода. Программа рассчитана на учащихся 12-15 лет, с учётом индивидуальных особенностей данного возраста.

# Условия набора

Для обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе стартового уровня «Юный химик» принимаются все желающие (не имеющие медицинских противопоказаний) без предварительного отбора. В одной группе могут обучаться разновозрастные дети.

Зачисление ребенка в группу осуществляется по письменному заявлению одного из родителей.

Срок реализации данной программы - 1 учебный год, 35 часов.

# Режим занятий

Занятия проводятся: 1 раз в неделю по 45 минут.

**Формы и режим занятий.** Занятия проводятся очно. Формы организации занятий: индивидуальные; групповые; малые группы (творческие задания).

Формы занятий: лекции, беседы, игры, практические работы.

Система занятий построена таким образом, чтобы на каждом занятии ребенок узнавал что-то новое, приобрел навыки работы с химическими веществами и оборудованием, цифровыми лабораториями; научился оформлять итоги проделанной работы.

**1.2 Цели и задачи программы**

**Цель:** формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

**Задачи программы:**

*Образовательные:*

* формирование и развитие у обучающихся знаний об основных понятиях химии, об окружающем мире, о физических и химических явлениях, о строении и составе веществ;
* знакомство с правилами техники безопасности при работе с химическими веществами, лабораторной посудой и оборудованием;
* приобретение навыков работы с химическими веществами, химической посудой и оборудование (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки, химические установки и др.);
* формирование практических умений и навыков, например, умение разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые педагогом; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты и эксперименты;
* получение элементарных знаний исследовательской деятельности.

*Развивающие:*

* развитие навыков по проведению опытов и экспериментов;
* развитие наблюдательности, умения рассуждать, анализировать;
* развитие навыков рефлексии, готовности к самообразованию и личностному самоопределению;
* развитие умения творчески подходить к решению поставленной задачи;
* развитие познавательного интереса и образного мышления.

*Воспитательные:*

* воспитание дисциплинированности, ответственности, самоорганизации, целеустремленности, привития аккуратности и опрятности;
* развитие трудового воспитания посредством самостоятельной работы с методиками, проведения экспериментов и обработкой их результатов; формирование естественнонаучного мировоззрения школьников, развитие личности ребенка.

#  Учебный план.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела/ Тема занятия** | **Количество часов** | **Формы аттестации/ контроля** |
| **всего** | **теория** | **практика** |
|  |  | **Раздел 1. Лаборатория юного ученого. 8 ч** |
| 1. | Тайны лаборатории. | 1 | 0,5 | 0,5 | Вводное анкетирование. Игра по технике безопасно- сти при работе в кабинете химии и биологии. |
| 2. | Такая разная она - химическая посуда! | 1 |  | 1 | Практическая работа №1:«Знакомство с лабораторной посудой» Составление па- мятки. |
| 3. | Хранение реактивов и материалов в химической лаборатории. | 1 | 0,5 | 0,5 | Составление таблиц, отра- жающих классификацию ве- ществ, определение группы хранения вещества по назва-нию. |
| 4. | Нагревательные приборы в химии. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа №2«Использование нагрева- тельных приборов» |
| 5. | Взвешивание, фильтрование и перегонка. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа №3«Разделение смеси воды и песка фильтрованием» |
| 6. | Основные приемы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами. | 1 |  | 1 | Практическая работа №4«Получение и распознавание углекислого газа» |
| 7. | 1 |  | 1 | Практическая работа №5«Получение и распознавание кислорода» |
| 8. | Брейн-ринг «Химическое дело!» | 1 |  | 1 | Командная игра. |
|  |  | **Раздел 2. Я не волшебник! Я только учусь! 17 ч** |
| 9. | Химические указатели. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа №6:«Испытание растворов ве- ществ различными индика- торами» |
| 10. | Приготовление индикаторов из ягодного сиропа и свежих ягод. | 1 |  | 1 | Практическая работа №7:«Приготовление индикато- ров из ягодного сиропа и свежих ягод» |
| 11. | Изготовление и применение индикаторов из природного сырья. | 1 |  | 1 | Конкурс мастерства «Инди- катор своими руками» |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12. | Определение рН среды средств бытовой химии. | 1 |  | 1 | Исследовательский проект№1 «Определение рН среды средств бытовой химии».. |
| 13. | Определение рH среды цифровым датчиком. | 1 |  | 1 | Исследовательский проект№2 «Определение рН среды средств бытовой химии с помощью цифрового датчи- ка». |
| 14. | Игра: «Знатоки» | 1 |  | 1 | Решение экспериментальнойхимической загадки, задач и упражнений. |
| 15. | Химия вокруг нас: чистые вещества и смеси. | 1 | 0,5 | 0,5 | Решение тестовых заданий.  |
| 16. | Разделение смеси веществ. | 1 |  | 1 | Решение экспериментально- го задания. Практическая ра- бота №8 «Разделение смесивеществ» |
| 17. | Вода. Растворы в нашей жизни. | 1 | 1 | 1 | Решение практико- ориентированных задач Практическая работа №9«Определение проводимости растворов». |
| 18. | 1 | Решение задач олимпиадногоуровня. |
| 19. | Растворимость солей в воде. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа № 10«Определение растворимо- сти солей» |
| 20. | Кристаллы необыкновенной красоты. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа №11«Приготовление пересыщен- ных растворов, выращивание кристаллов». |
| 21. | 1 |  | 1 | Конкурс «Самый красивый кристалл» |
| 22. | Камни преткновения в организме. | 1 |  | 1 | Проведение опыта «Горячийлед». |
| 23. | Составление формул солей. | 1 |  | 1 | Решение тестового задания |
| 24. | ПрактикУМ. | 1 |  | 1 | Решение заданий. |
| 25. | Выращивание химических водорослей. | 1 |  | 1 | Исследовательский проект№3 «Химические водорос- ли», тестирование |
|  |  | **Раздел 3. Примерочная профессий. 8 ч** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 26. | Я- химик-аналитик. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа №12«Качественные реакции на анионы» |
| 27. | 1 |  | 1 | Самостоятельное проведение и пояснение качественныххимических реакций. |
| 28. | Изучение качественных реакций на катионы. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа №13«Качественные реакции на катионы»Тестирование. |
| 29. | 1 |  | 1 | Самостоятельное проведение и пояснение качественных химических реакций. |
| 30. | Практикум. | 1 |  | 1 | Решение химических зага-док. |
| 31. | Разноцветный фейерверк. | 1 |  | 1 | Практическая работа №14«Метод окрашивания пламе- ни».Решение экспериментальной загадки.Составление памятки. |
| 32. | Угадай, кто я? | 1 |  | 1 | Решение экспериментальнойхимической загадки. |
| 33. | ХимикУМ | 1 |  | 1 | Викторина |
|  |  | **Раздел 4. Подведение итогов 2 ч** |
| 34. | Создание презентаций, докладовПодготовка к отчетной конференции | 1 | 1 |  | Текущий контроль |
| 35. | Выступления с докладамиОтчетная конференция | 1 | 1 |  | Самооценка |
|  | Итого: часов | 35 | 7,5 | 27,5 |  |

**1.4 Содержание программы**

**Раздел 1. Лаборатория юного ученого (8 часов).**

Цели и назначение кружка, значимость химико-биологических знаний в современном мире, повседневной жизни человека. Ознакомление с лабораторией кабинета, правилами хранения химиче- ских реактивов, техникой оказания медицинской помощи, закрепление правил техники безопасности при работе в кабинете биологии и химии, знакомство с лабораторной посудой, приемами обращения с сыпучими и газообразными веществами.

**Тема 1: *Тайны лаборатории.***

# Теоретическая часть:

Цели и назначение кружка, значимость химико-биологических знаний в современном мире, повседневной жизни человека. Знакомство с правилами безопасной работы в кабинете химии и биологии, техникой оказания первой помощи, правилами использования противопожарных средств защиты.

# Практическая часть:

Работа с тренажером по технике безопасности, игра по технике безопасности при работе в кабинете химии и биологии.

# Формы контроля:

Вводное анкетирование. Индивидуальное домашнее задание: в дополнительных источниках информации найти область применения предложенного оборудования и подготовить мини-сообщение.

**Тема 2**: ***Такая разная она - химическая посуда!***

# Теоретическая часть:

Обзор лабораторной посуды (колба Бунзена, обратный холодильник, бюретка, мензурка, мерный цилиндр, мерная колба, мерный стакан, бюретка, колба Вюрца, делительная воронка, хлоркальциевая трубка, прямой и обратный холодильник, бюкс, фарфоровый тигель, капельная воронка).

# Практическая часть:

**Практическая работа №1**: **«**Ознакомление с лабораторной посудой», работа рисунками, составление памятки, где отмечается название посуды и характеризуется особенность еѐ применения.

# Формы контроля: составление памятки, решение тестового задания

**Тема 3**: ***Хранение реактивов и материалов в химической лаборатории.***

# Теоретическая часть:

Ознакомление с классами неорганических веществ, группами хранения химических реактивов в химической лаборатории.

# Практическая часть:

Экскурсия в химическую лабораторию, ознакомление с правилами хранения химических реактивов. Работа с химическими формулами, выполнение заданий на определение группы хранения вещества.

**Формы контроля:** решение тестового задания

**Тема 4. *Нагревательные приборы в химии.***

# Теоретическая часть:

Обзор нагревательных приборов, которые используются в химической лаборатории. Изучение устройства и правил техники безопасности при работе со спиртовкой.

# Практическая часть:

Практическая работа №2 «Использование нагревательных приборов»

**Формы контроля:** решение тестового задания

**Тема 5. *Взвешивание, фильтрование и перегонка.***

# Теоретическая часть:

Ознакомление с основными методиками работы с веществами и их смесями. Лабораторные весы и правила взвешивания веществ. Фильтрование, как способ разделения неоднородных смесей, техника изготовления бумажного фильтра, правила фильтрования смесей.

# Практическая часть:

Проведение опытов: «Облако в банке», «Тайны кубка льда», «Рисуем на молоке» Практическая работа №3 «Разделение смеси воды и песка фильтрованием»

**Формы контроля:** разделение смеси веществ.

**Тема 6-7. *Основные приемы работы с твёрдыми, жидкими и газообразными веществами.***

# Теоретическая часть:

Лабораторные способы получения неорганических веществ. Опыты. иллюстрирующие основные приѐмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами. Получение неорганических ве- ществ в химической лаборатории.

# Практическая часть:

Практическая работа №4 «Получение и распознавание углекислого газа» Практическая работа №5 «Получение и распознавание кислорода»

**Тема 8. *Брейн-ринг «Химическое дело!»***

**Формы контроля:** командная игра

# Раздел 2. Я не волшебник! Я только учусь! (17 часов)

Понятие об индикаторах (метиловый оранжевый, лакмус, фенолфталеин), водородном показателе. Качественное определение среды раствора помощью индикаторов. Распознание вещества (кислоты, основания, воды) в пробирках без надписи с помощью индикаторов Растительные индикаторы, пиг- менты: хлорофиллы, каротиноиды, антоцианы. Ознакомление с методиками изготовления индикато- ров из природного сырья. Определение среды раствора с помощью растительного индикатора. Влия- ние бытовой химии на здоровье человека, определение рН среды растворов бытовой химии. Понятие о растворах, как однородных смесях, вода как универсальный растворитель, уникальные свойства воды, как растворителя растворы в природе, организме человека. Приготовление раствора с заданной концентрацией растворяемого вещества. Пересыщенные растворы в химии и в организме человека.

Выращивание кристаллов. Проведение и изучение занимательных опытов «Горячий лед» и «Хими- ческие водоросли». Решение заданий на формирование естественно-научной грамотности.

**Тема 1: *Химические указатели.***

# Теоретическая часть:

Понятие об индикаторах, история открытия, классификация: кислотно-основные, кислотно- основные, окислительно-восстановительные, комплексонометрические, адсорбционные, изотопные, люминесцентные. Шкала рН и характер среды. Растительные индикаторы, антоцианы.

# Практическая часть:

Практическая работа №6 «Испытание растворов веществ различными индикаторами»

# Формы контроля:

Индивидуальное домашнее задание: выбрать понравившуюся методику и приготовить природный индикатор.

**Тема 2: *Приготовление индикаторов из ягодного сиропа и ягод.***

# Практическая часть:

Практическая работа №7 «Приготовление индикаторов из ягодного сиропа и свежих ягод»

# Формы контроля:

Составление таблицы – памятки для каждого вида индикатора.

Решение экспериментальной химической загадки на определение вещества в пробирке без подписей. Подготовка к конкурсу мастерства «Индикатор своими руками»

**Тема 3: *Изготовление и применение индикаторов из природного сырья.***

# Практическая часть:

Представление методики изготовления индикатора из природного материала, исследование его ра- боты в различных средах.

# Формы контроля:

Решение экспериментальной химической загадки на определение вещества в пробирке без подписи, конкурс мастерства «Индикатор своими руками»

**Тема 4: *Определение рН среды средств бытовой химии.***

# Теоретическая часть:

Использование химических средств в быту. Бытовая химия и здоровье человека. Влияние некоторых химических веществ (лаурилсульфат, феноксиэтанол, фосфаты, нонилфенол, ПАВ), входящих в со- став бытовой химии на здоровье человека.

# Практическая часть:

Исследование: «Определение рН среды средств бытовой химии».

# Формы контроля:

Исследовательский групповой мини-проект, индивидуальное домашнее задание (по желанию) найти химические формулы изученных веществ и проанализировать их состав.

**Тема 5: *Определение рН среды цифровым датчиком.***

# Теоретическая часть:

Ознакомление с цифровой лабораторией по химии, изучение методики работы с датчиком определе- ния реакции среды. Изучение шкалы кислотности.

# Практическая часть:

Исследование: «Определение рН среды растворов с помощью цифрового датчика».

# Формы контроля:

Исследовательский групповой мини-проект «Определение рН среды средств бытовой химии с помощью цифрового датчика»

**Тема 6: *Игра: «Знатоки!»***

Проведение дидактических игр по теме: «Классификация неорганических веществ. Индикаторы. Реакция среды», решение заданий на формирование естественно-научной грамотности.

**Тема 7: *Химия вокруг нас: чистые вещества и смеси.***

# Теоретическая часть:

Понятие о чистых веществах и смесях. Виды смесей (однородные и неоднородные). Способы разделения однородных и неоднородных смесей (фильтрование, отстаивание, действие магнитом, декантация, кристаллизация, перегонка, хроматография). Смеси в организме (клетка, кровь, моча), применение методов хроматографии, центрифугирования, отстаивания для разделения биологических смесей.

# Практическая часть:

решение тестовых заданий.

# Формы контроля:

тестирование, индивидуальное домашнее задание: продумать, какое необходимо оборудование для конструирования химической установки для перегонки смеси веществ.

**Тема 8: *Разделение смеси веществ.***

# Практическая часть:

Практическая работа №8: «Разделение смеси веществ».

# Формы контроля:

решение экспериментальной задачи

**Тема 9-10: *Растворы в нашей жизни.***

# Теоретическая часть:

Понятие о растворах, как однородных смесях, вода как универсальный растворитель, растворитель и растворяемое вещество, уникальные свойства воды, как растворителя, растворимость веществ, растворы в природе, организме человека. Разбор практико-ориентированных задач.

# Практическая часть:

Практическая работа №9: «Приготовление растворов с заданной концентрацией растворяемого вещества».

# Формы контроля:

Работа по индивидуальным карточкам (решение практико-ориентированных задач).

**Тема 11: *Растворимость солей в воде.***

# Теоретическая часть:

Понятие о растворимости веществ, изучение таблицы растворимости и правил работы с ней.

# Практическая часть:

Практическая работа №10 «Определение растворимости солей», решение заданий на формирование естественно-научной грамотности.

# Формы контроля:

Работа по индивидуальным карточкам,

**Тема 12-13: *Кристаллы необыкновенной красоты.***

# Теоретическая часть:

Понятие о пересыщенных растворах в химии, кристаллогидратах и кристаллах. Ознакомление с методикой выращивания кристаллов. Ознакомление с методикой выращивания кристаллов.

# Практическая часть:

Практическая работа №11 «Приготовление пересыщенных растворов, выращивание кристаллов»

# Формы контроля:

Выращивание кристаллов – конкурс «Самый красивый кристалл», решение заданий на формирование естественно-научной грамотности.

**Тема 14: *Камни преткновения в нашем организме.***

# Теоретическая часть:

Пересыщенные растворы в организме человека и мочекаменная болезнь. Изучение опыта «Горячий лед».

# Практическая часть:

проведение опыта «Горячий лед».

# Формы контроля:

самостоятельное проведение и объяснение занимательного опыта «Горячий лед».

**Тема 15: *Составление формул солей.***

# Практическая часть:

Решение упражнений на составление формул солей.

# Формы контроля:

самостоятельное составление химических формул

**Тема 16: *ПрактикУМ***

# Практическая часть:

Проведение дидактических игр, решение заданий на формирование естественно-научной грамотно- сти.

# Формы контроля:

Решение индивидуального задания

**Тема 17: *Выращивание химических водорослей.***

# Практическая часть:

Проведение занимательного опыта «Химические водоросли», решение заданий на формирование естественно-научной грамотности.

# Формы контроля:

самостоятельное объяснение результатов опыта

**Тема 18: *Игра «Лестница успеха»***

# Формы контроля:

Решение задач по индивидуальному маршруту.

# Раздел 3. Примерочная профессий (8 часов)

Ознакомление с современными профессиями, связанными с химией и биологией: химик-аналитик, эксперт, биотехнолог, эколог. Изучение качественных реакций на катионы и анионы, ознакомление с методом определения веществ по окрашиванию пламени. Качественное определение состава соли,

решение химических загадок. Анализ продуктов питания (сметаны и творога) на наличие примесей. Приготовление микропрепаратов с выращенными культурами микроорганизмов. Приготовление микропрепаратов с выращенными культурами микроорганизмов. Определение влияния солей тяже- лых металлов на коагуляцию белков различного происхождения. Определение влияния солей тяже- лых металлов на протоплазму клетки, решение заданий на формирование естественно-научной гра- мотности.

**Тема 1-2. *Я - химик аналитик.***

# Теоретическая часть:

Ознакомление с профессией химик-аналитик: история профессии, описание профессии, вузы, в кото- рых можно получить данную специальность, карьерный рост. Понятие о качественных реакциях, как помощниках химика-аналитика.

**Практическая часть: Практическая работа № 12:** «Изучение качественных реакций на анионы»

**Формы контроля:** Самостоятельное проведение и пояснение химических реакций.

## Тема 3-4. Изучение качественных реакций на катионы.

**Практическая часть: Практическая работа № 7**: «Изучение качественных реакций на катионы» **Формы контроля:** Самостоятельное проведение и пояснение химических реакций, тестирование. **Тема 5. *ПрактикУМ***

**Практическая часть:** Решение химической загадки.

**Формы контроля:** Самостоятельное проведение и пояснение химических реакций, тестирование.

**Тема 6. *Разноцветный фейерверк.***

# Теоретическая часть:

Почему у фейерверков разноцветные огни, взрывная химия. Качественный анализ состава веществ с помощью пламени.

**Практическая часть:** Практическая работа №14 «Метод окрашивания пламени»

**Формы контроля:** Решение экспериментальной химической загадки. Составление памятки.

**Тема 7. *Угадай, кто я?***

**Формы контроля:** Решение экспериментальной химической задачи. Тестирование.

# Тема 8. ХимикУм.

**Формы контроля:** викторина

**Тема 9. *Я – эксперт.***

**Теоретическая часть:** Ознакомление с профессией – эксперт, направления данной профессии, виды экспертиз.

**Практическая часть:** Исследовательский проект №4 **«**Определение наличия примесей в сметане и твороге»

**Формы контроля:** проект «Анализ сметаны и творога известных марок на наличие примесей»

**Раздел 4. Подведение итогов 2 ч**

Создание презентаций, докладов. Подготовка к отчетной конференции.

Выступления с докладами. Отчетная конференция

# 1.5 Планируемые результаты

По итогам реализации программы стартового уровня «Юный химик» учащиеся достигают личностные, предметные и метапредметные результаты**.**

В сфере развития личностных универсальных учебных действийбудут сформированы:

- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни, правил поведения в химической лаборатории и быту;

- потребность в самовыражении и самореализации,

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения;

- готовность выбора профильного образования;

- готовности к самообразованию и самовоспитанию.

Предметными результатами освоения программы являются:

- в познавательной сфере: описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии; наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- в ценностно-ориентационной сфере: строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе;

- в трудовой сфере: планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами;

- в сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий обучающийся

1. Научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных педагогом ориентиров действия в новом учебном материале;

- планировать пути достижения целей.

2. Получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающийся

1. Научится:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

- организовывать и планировать учебное сотрудничество с педагогом и сверстниками;

- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

2. Получить возможность научиться:

- брать на себя инициативу в организации совместного действия;

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

В сфере развития познавательных универсальных учебных действий обучающийся

1. Научится:

 - проводить наблюдения и эксперимент под руководством педагога;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

2. Получит возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;

- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;

- организовать исследование с целью проверки гипотезы;

- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

*Требования к уровню подготовки обучающихся*

Обучающие должны знать:

* роль химии в деятельности человека;
* источники химических знаний - энциклопедии, справочники);
* правила поведения в лаборатории и при проведении опытов;
* этические нормы и правила безопасного поведения

*Обучающие должны уметь:*

* самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
* описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии
* проводить наблюдения и эксперимент под руководством педагога;
* - осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
* самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
* адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
* использовать приобретенные знания и умения в учебной деятельности и повседневной жизни.

**Блок № 2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

**2.1 Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Время проведениязанятия | Форма занятий | Кол-во часов | Тема занятий | Местопроведения | Формы контроля |
|  | **Раздел 1. Лаборатория юного ученого. 8 ч** |
| 1 |  |  | Инструктаж. Лекция«Техника безопасности при работе в кабинете химии». | 1 | Тайны лаборатории. |  Центр «Точка Роста», школьная лаборатория | Анкетиро-вание, тестирова-ние на компьюто-ре |
| 2 |  |  | Практическая работа.Составление памятки. | 1 | Такая разная она - химическая посуда! |  Центр «Точка Роста» | Текущий контроль,практикум игра |
| 3 |  |  | Лекция, практическая работа | 1 | Хранение реактивов и материалов в химической лаборатории. |  Центр «Точка Роста» | Текущий контроль, практикум |
| 4 |  |  | Практическая работа, беседа | 1 | Нагревательные приборы в химии. |  Центр «Точка Роста» | Практикум |
| 5 |  |  | Лекция, практическая работа | 1 | Взвешивание, фильтрование, перегонка. |  Центр «Точка Роста» | Текущий контроль, практикум |
| 6 |  |  | Практическая работа, беседа | 1 | Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. | Центр «Точка Роста» | Текущий контроль, опрос |
| 7 |  |  | Практическая работа |  | Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. | Центр «Точка Роста» | Текущий контроль, практикум |
| 8 |  |  | Интелект. игра |  | Брейн-ринг «Химическое дело!» | Центр «Точка Роста» | Викторина |
|  | **Раздел 2. Я не волшебник! Я только учусь! 17 ч** |
| 9 |  |  | Лекция.Практическая работа | 1 | Химические указатели. |  Центр «Точка Роста» | Тестирование |
| 10 |  |  | Практическая работа, беседа | 1 | Приготовление индикаторов из ягодного сиропа и свежихягод. |  Центр «Точка Роста» | Опрос, практикум |
| 11 |  |  | Практическая работа | 1 | Изготовление и применение индикаторов из природного сырья. |  Центр «Точка Роста» | Опрос,практикум |
| 12 |  |  | Презентация, сообщения  | 1 | Определение рН среды средств бытовой химии. |  Центр «Точка Роста» | Защита мини проекта |
| 13 |  |  | Самостоятельная работа | 1 | Определение рН среды цифровым датчиком. | Центр «Точка Роста» | Защита мини проекта |
| 14 |  |  |  Игра | 1 | Игра «Знатоки» | Центр «Точка Роста» | Викторина |
| 15 |  |  |  Лекция | 1 | Химия вокруг нас: чистые вещества и смеси. | Центр «Точка Роста» | Решение тестовых заданий.  |
| 16 |  |  | Практическая работа | 1 | Разделение смеси веществ. | Центр «Точка Роста» | Фронт. опрос, практикум |
| 17 |  |  | Лекция | 1 | Растворы в нашей жизни. | Центр «Точка Роста» | Фронт. и индивид. опрос,  |
| 18 |  |  | Практическая работа | 1 | Растворы в нашей жизни. | Центр «Точка Роста» | Наблюдение, опрос, практикум |
| 19 |  |  | Практическая работа, беседа | 1 | Растворимость солей в воде. | Центр «Точка Роста» | Фронт. опрос, практикум |
| 20 |  |  | Лекция. Практическая работа | 1 | Кристаллы необыкновенной красоты. | Центр «Точка Роста» | Опрос, практикум |
| 21 |  |  | Практическая работа | 1 | Кристаллы необыкновенной красоты. | Центр «Точка Роста» | Фронт. опрос, практикум |
| 22 |  |  | Сообщения, самостоятельная работа | 1 | Камни преткновения в организме. | Центр «Точка Роста» | Текущий контроль, самост.работа |
| 23 |  |  | Практическая работа | 1 | Выращивание химических водорослей. | Центр «Точка Роста» | Фронт. опрос, практикум |
| 24 |  |  | Практическая работа | 1 | Практикум. | Центр «Точка Роста» | Фронт. опрос, практикум |
| 25 |  |  | Сообщения, практическая работа | 1 | Выращивание химических водорослей. | Центр «Точка Роста» | Индив. опрос,практикум |
| 26 |  |  | Интелект. игра | 1 | Игра «Лестница успеха» | Центр «Точка Роста» | Викторина |
|  |  |
| 27 |  |  | Лекция | 1 | Я - химик-аналитик. |  Центр «Точка Роста» | Индив. и фронт.опрос  |
| 28 |  |  | Практическое занятие  | 1 | Я - химик-аналитик. |  Центр «Точка Роста» |  Фронт. опрос, практикум,  |
| 29 |  |  |  Практическое занятие | 1 | Изучение качественных реакций на катионы. |  Центр «Точка Роста» | Беседа, Практикум |
| 30 |  |  | Практическое занятие | 1 | Изучение качественных реакций на катионы. |  Центр «Точка Роста» | Индив. опрос фронт.опрос, практикум |
| 31 |  |  | Занятие по углублению знаний. Практическое занятие  | 1 | Практикум. | Центр Точка Роста» |  Опрос, практикум |
| 32 |  |  | Практическое занятие | 1 | Разноцветный фейерверк. |  Центр «Точка Роста» | Индив. опрос, практикум |
| 33 |  |  | Практическое занятие | 1 | Угадай, кто я? Решение экспериментальнойхимической загадки. | Центр «Точка Роста» | Практикум |
|  | **Раздел 4. Подведение итогов. 2 ч** |
| 34 |  |  |  Самостоятельная работа | 1 | Создание презентаций, докладовПодготовка к отчетной конференции |  Центр «Точка Роста» | Педагогическое наблюдение  |
| 35 |  |  | Круглый стол | 1 | Отчетная конференция |  Центр «Точка Роста» | Выступление с защитой проектов |

**2.2 Материально-технические условия**

Занятия объединения «Юный химик» проходят в центре «Точка роста» (кабинет химии) с рабочими местами для обучающихся и педагога и соответствующим оснащением. Рабочие места соответствуют санитарным и гигиеническим нормам, нормам пожарной безопасности, требованиям охраны здоровья и охраны труда обучающихся.

# Оборудование, необходимое для реализации программы:

* + 1. Проектор
		2. Ноутбук
		3. Световой микроскоп
		4. Набор химических реактивов для проведения ученического эксперимента.
		5. Комплект химических реактивов.
		6. Лабораторная посуда.
		7. Цифровая лаборатория по химии и экологии «Архимед».

# 2.3 Формы аттестации, контроля

Для оценки результативности учебных занятий применяется:

**-** предварительный контроль **-** проводится перед началом изучения учебного материала для определения исходного уровня универсальных учебных действий (анкетирование, тесты, беседы с детьми;

- текущий - проверка универсальных учебных действий, приобретенных в ходе изучения нового материала, его повторения, закрепления и практического применения

- тематический - после изучения темы, раздела для систематизации знаний (тесты, химические викторины, конкурсы знатоков);

- периодический – контроль по целому разделу учебного курса, тесты;

- промежуточный – контроль в конце учебного года с учетом результатов периодического контроля.

Как форма аттестации используется практикум.

Практическая работа – достаточно необычная форма контроля, она требует от учащихся не только наличия знаний, но еще и умений применять эти знания в новых ситуациях, сообразительности.

Лабораторная работа активизирует познавательную деятельность учащихся, т.к. от работы с ручкой и тетрадью ребята переходят к работе с реальными веществами.

**Оценочные материалы.**

1. Анкетирование в начале и в конце учебного года.
2. Мониторинг активности учащихся на занятиях.
3. Выступление с защитой исследовательских работ на конференциях.
4. Практикум

# Спектр способов и форм выявления результатов:

Беседа.

Опрос.

Анкетирование.

Тестирование.

Работа с индивидуальной карточкой.

Самостоятельное проведение и пояснение химических экспериментов.

Решение практико-ориентированных задач.

Решение экспериментальных задач.

Исследовательский проект.

Интеллектуальные игры.

Викторины.

Педагогическое наблюдение.

Открытые и итоговые занятия.

**Оценочные материалы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Планируемые****результаты** | **Диагностический материал** | **Цель** | **Сроки проведения** |
| **Личностные результаты** | Мотивация к посещению занятий, ценностное от- ношение к занятиям | Анкетирование«Мотивация посе- щения занятий» | Выявление мотивации к посещению занятий | сентябрь |
| Методика «Вопрос- ник для учащихся мотивации посеще- ний детские объ- единения» | Выявление уровня удо- влетворенности | май |
| **Метапредметные результаты** |  |  |
| Коммуникативные УУД |  |
| Умение взаимодейство- |  |  |  |
| вать с другими обучаю- |  |  |  |
| щимися кружкового объ- |  |  |  |
| единения (допускать су- |  |  |  |
| ществование различных |  |  |  |
| точек зрения и различных |  |  |  |
| вариантов выполнения по- ставленной творческой задачи; учитывать разныемнения, стремиться к ко- | Наблюдение | Выявления уровня ком- муникабельности и ком- муникативности | в течение года |
| ординации при выполне- |  |  |  |
| нии коллективных работ; |  |  |  |
| формулировать собствен- |  |  |  |
| ное мнение и позицию; |  |  |  |
| договариваться, приходить |  |  |  |
| к общему решению; |  |  |  |
| Познавательные УУД |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ориентирование в книге, по рисунку, методике. | Наблюдение | Развитие воображения, образного мышления, интеллекта, фанта- зии,аналитического мышления |  |
| Добыча новых знаний: находить ответы на вопро- сы, используя литературу, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии; | Наблюдение | Осуществление поиска нужной информации для выполнения задания с использованием учебной и дополнительной лите- ратуры в открытом ин- формационном про- странстве, в т.ч. контро- лируемом пространстве Интернет |
| Переработка полученной информации:* анализировать объекты, выделять главное;
* осуществлять синтез (це- лое из частей);
* проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
* устанавливать причинно- следственные связи;
* строить рассуждения об объекте;
* обобщать (выделять класс объектов по какому- либо признаку);
* подводить под понятие;
* устанавливать аналогии;
 | Наблюдение | Выявление способностей к обработке полученной информации |
| Регулятивные УУД |
| * принимать и сохранять учебно-творческую зада- чу;
* учитывать выделенные в пособиях этапы работы;
* планировать свои дей- ствия;
* осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
* адекватно воспринимать оценку педагога;
* различать способ и ре- зультат действия;
* вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок
 | Наблюдение | Выявление способностей к целеполаганию, плани- рованию, прогнозирова- нию, контролю, коррек- ции, оценке, саморегуля- ции |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предметные результаты** | Формирование у учащихся представления о лаборато- рии и лабораторной посу- де, правилах работы в ней, профессиях связанных с биологией и химией; каче- ственных реакциях, разви- тие необходимых практи- ческих умений и навыков по выполнению различных химических эксперимен- тов с соблюдением всех правил техники безопас- ности; формирование навыков решения практи- ко-ориентированных за- дач, приготовления мик- ропрепаратов, работы смикроскопом . | Диагностическое анкетирование, те- стирование, выпол- нение контрольных проверок ЗУН | Выявление уровня ЗУН по данной программе | В течение года |

 **Список литературы.**

**Для учителя:**

* 1. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решениями. – М.:АРКТИ, 1999.
	2. Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. – СПб.: ИКФ «МиМ- Экспресс», 1995.
	3. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004.
	4. Дом Солнца. Публицистика. Тайны воды. <http://www.sunhome.ru/>journal/14191
	5. Великая тайна воды. <http://slavyanskaya-kultura.nnm.ru/velikaya_>tajna\_vody\_1
	6. Комсомольская правда. Тайны воды. [http://www.kp.ru/daily/23844. 3/62515/](http://www.kp.ru/daily/23844.%203/62515/)
	7. <http://www.aquadisk.ru/articles/157/158/interestingly.html>
	8. Шульженко Н.В. Элективный курс «Химия и здоровье» для 9-х классов.
	9. <http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?numb_artic=310677>
	10. Внеклассная работа по химии/ Сост. М.Г. Гольдфельд.- М.: Просвещение 1976.
	11. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
	12. Урок окочен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
	13. В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просве- щение 1995.
	14. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
	15. А.Х. Гусаков А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.:Просвещение 1978.
	16. И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
	17. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
	18. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа .-М.: Просвещение, 1972.
	19. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. –М.: Про- свещение 1976.
	20. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.
	21. Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – М. Просвещение, 1983.
	22. Яковишин Л.А. Химические опыты с жевательной резинкой // Химия в шк. – 2006. – № 10. – С. 62–65*.*
	23. Яковишин Л.А. Химические опыты с шоколадом // Химия в шк. – 2006. – № 8. – С. 73–75.

# Для учащихся:

1. Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003.
2. Виртуальная химическая лаборатория. [http://www.virtulab.net/index.php?option=com\_content&view=article&catid=57%3A2009-11-14-](http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=article&catid=57%3A2009-11-14-21-25-00&id=265%3A2009-11-14-22-37-18&Itemid=108) [21-25-00&id=265%3A2009-11-14-22-37-18&Itemid=108](http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=article&catid=57%3A2009-11-14-21-25-00&id=265%3A2009-11-14-22-37-18&Itemid=108)
3. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия/ Авт.-сост. Савина Л.А. – М.: АСТ, 1995.
4. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ- ПРЕСС, 1999.
5. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.
6. В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просве- щение 1995.
7. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.

Приложение1

**Диагностические работы**

Данное анкетирование можно провести в середине учебного года для выявления уровня мотивации посещения занятий.

* 1. **Анкетирование**

**«Мотивация посещения занятий в кружковом объединении «Юный химик»**

1. **Как ты чувствуешь себя в детском объединении?**
	1. мне в кружке нравится
	2. мне не очень нравится
	3. мне в кружке не нравится

# С каким настроением ты идешь на занятия?

* 1. с хорошим настроением
	2. бывает по-разному
	3. чаще хочется остаться дома

# Если бы тебе сказали, что на следующее занятие не обязательно приходить всем, как бы ты поступил?

* 1. пошел бы на занятие
	2. не знаю
	3. остался бы дома

# Почему ты посещаешь кружок?

* 1. мне интересно
	2. заставляют родители
	3. знания и умения, которые я получаю, пригодятся в жизни

# Рассказываешь ли ты о занятиях своим родителям и друзьям?

* 1. рассказываю часто
	2. рассказываю только друзьям
	3. рассказываю только родителям
	4. не рассказываю никому

# Как ты относишься к своему педагогу?

* 1. мне нравится педагог
	2. не знаю, затрудняюсь ответить
	3. я хотел бы, чтобы у нас был другой педагог

# Есть ли у тебя друзья в объединении?

* 1. у меня много друзей
	2. у меня мало друзей
	3. у меня нет друзей в объединении

# Тебе больше нравиться заниматься в группе или индивидуально?

* 1. в группе
	2. индивидуально
	3. и в группе, и индивидуально

# 2. Анкета изучения уровня удовлетворенности программой

Данное анкетирование можно провести в конце учебного года для выявления уровня удовлетворенности обучающихся.

Уважаемые воспитанники, приглашаем вас принять участие в дополнительного образования.

Для этого просим ответить на вопросы анкеты.

# Я посещаю дополнительные занятия, потому что:

1. Здесь я занимаюсь творчеством
2. Здесь я готовлюсь к профессии
3. Это укрепляет здоровье
4. Мне нравится общаться с педагогом
5. Мне нравится общаться со сверстниками
6. Другое (напишите Ваш вариант)

# С каким настроением ты собираешься на занятия в кружок

1. С радостью, интересом, воодушевлением
2. Настроение не имеет значения, это пригодится мне в будущем
3. Настроения нет, вынужден идти туда, т.к. этого требует классный руководитель (воспитатель)
4. Настроение появляется уже на занятиях
5. Занимаюсь без настроения
6. Бывает по-разному

# Занятия всегда интересны для меня?

1. Да
2. Нет
3. По-разному

# Устраивает ли тебя уровень и тематика занятий?

* 1. Да
	2. Нет
	3. По-разному

# Ты хотел бы, чтобы задания на занятиях были более легкими?

1. Да
2. Иногда
3. Хочу, чтобы задания были трудными

# За период посещения занятий в системе дополнительного образования:

1. Я многое узнал, многое для себя открыл
2. Я стал активным участником различных мероприятий, проводимых в ДДТ
3. Я стал активным участником различных мероприятий, проводимых в городе, крае
4. У меня появилось больше друзей
5. Ничего не изменилось

# Какие черты характера воспитывают в тебе занятия, которые ты посещаешь?

1. Аккуратность
2. Внимательность
3. Активность
4. Усидчивость
5. Любознательность
6. Серьѐзность
7. Исполнительность
8. Общительность
9. Уверенность в себе
10. Артистизм
11. Другое (напишите Ваш вариант)

# Как ты думаешь, поможет ли тебе посещение занятий определиться с выбором буду- щей профессии?

1. Да, поможет
2. Может и нет, но мне нравится посещать занятия, заниматься любимым делом
3. Не знаю, время покажет
4. Нет

# Ты считаешь, что твой педагог кружка:

1. Проводит интересные и увлекательные занятия
2. Стремится вызвать интерес к занятиям у ребят
3. Доброжелательный, справедливый, тактичный
4. Всегда понимает тебя, твое настроение
5. У тебя есть желание быть похожим на него
6. Другое (напишите Ваш вариант)

# Педагог всегда учитывает мои возможности и способности?

1. Да
2. Нет
3. По-разному

# Если бы педагог сказал, что завтра на занятия всем приходить не обязательно, ты бы пришел?

1. пришел
2. не пошел бы
3. не знаю

# Ты хотел бы, чтобы у тебя был другой, менее строгий педагог?

1. не хотел, мне нравятся наш педагог
2. хотел бы
3. точно не знаю

# Ты часто рассказываешь о занятиях своим родственникам и друзьям?

1. часто;
2. редко;
3. совсем не рассказываю

# Тебе нравятся ребята, которые занимаются вместе с тобой?

1. да;
2. не очень;
3. нет
4. **Напиши свои впечатления о занятиях в системе дополнительного образования, свои пожелания. Что ты хотел(а) бы изменить, дополнить?**

**Спасибо за ответы!**

**Обработка результатов:**

**За каждый ответ на вопрос № 2-5, 10-14:**

* 1. да – 3 балла,
	2. иногда, не знаю, редко, бывает по-разному – 1 балл,
	3. нет – 0 баллов.

# Подсчет общего количества баллов:

0-7 баллов – неучебная мотивация, неудовлетворительное отношение к занятиям; 8-15 балов – низкий уровень мотивации к занятиям.

16-19 баллов – средний уровень мотивации, занятия привлекают, но, в основном, с целью организации времяпрепровождения.

20-23 баллов – хороший уровень познавательной мотивации. 24-27 баллов – высокий уровень учебной мотивации.

# 2. Диагностическое анкетирование для выявления предметных результатов

**на ознакомительном уровне**

(проводится в начале, середине и конце учебного года)

1. Перечисли известную тебе химическую посуду, охарактеризуй еѐ назначение.
2. Знакомо ли тебе следующее обозначение – рН? Что оно означает? Какую роль рН играет в природе и в жизни человека?
3. Что ты знаешь о пересыщенных растворах? Можно ли их встретить в живых системах?
4. Какие занимательные опыты по химии ты знаешь и можешь провести?
5. Какую роль в природе играют марганец и хром? Можно ли их встретить в организме человека?

Приложение 2

**Вопросы викторины по химии**

1. Металл, вызывающий лихорадку. (Золото)
2. Атом, лишённый всех электронов. (Ядро)
3. Самый распространённый элемент в земной коре.(Кислород)
4. Какой камень искали алхимики? (Философский)
5. Мельчайшая химически неделимая частица. (Атом)
6. Металл, который используют служители церкви для получения «святой воды». (Серебро)
7. Газ жёлто – зелёного цвета с резким удушливым запахом, почти в 2,5 раза тяжелее воздуха. (Хлор)
8. Оксид водорода. (Вода)
9. Самое распространённое вещество на земле. (Вода)
10. Французский химик, который экспериментально доказал состав воздуха. (А. Лавуазье)
11. Самый распространённый химический элемент во Вселенной.(Водород)
12. Самый лёгкий газ. (Водород)
13. Система, состоящая из двух и более веществ, не вступающих в химическое взаимодействие. (Смесь)
14. При Петре I вручалась медаль за пьянство. Из чего она была сделана?(Из чугуна)
15. Самый лёгкий металл. (Литий)
16. Самый тяжёлый металл. (Осмий)
17. Из какого сплава отлиты знаменитые царь – колокол и царь – пушка в Московском Кремле? (Из бронзы)
18. Смесь 3 объёмов концентрированной соляной кислоты и 1 объёма концентрированной азотной кислоты. («Царская водка»)
19. С глубокой древности известна я.

Желчью бога Вулкана прозвали не зря.

Я желта, непрозрачна, тверда,

В нескольких аллотропных модификациях

Встретишь меня.(Сера)

1. Техническое название гидрокарбоната натрия. (Питьевая сода, двууглекислая сода)

Какой(-ие) элемент(-ы)...:

1. …всегда радуются? *(радий, радон)*
2. …утверждает, что он – это не он? *(неон)*
3. …назван в честь Франции? *(франций)*
4. …назван в честь Польши? *(полоний)*
5. …назван в честь России? *(рутений)*
6. …открыт впервые на Солнце? *(гелий)*
7. …названы в честь учёных? *(кюрий, менделевий, нобелий, резерфордий и т. д.)*
8. …названы в честь планет? *(уран, нептуний, плутоний)*
9. …открыт в одном из городов Московской области и назван в честь него? *(дубний)*

В названии какого элемента заключено название…:

1. …двух животных? *(мышьяк)*
2. …волшебника? *(магний)*
3. …увеселительного заведения? *(цирконий)*
4. …настольной игры? *(золото)*
5. …напитка пиратов? *(хром, бром)*
6. …американского штата? *(калифорний)*
7. …человеческой кости?*(серебро)*
8. …цифры 3? *(натрий, иттрий)*
9. …хвойного дерева? *(никель)*

Назовите элемент…:

1. …самый распространённый на Земле *(кислород)*
2. …самый распространённый в земной атмосфере *(азот)*
3. …самый распространённый в космосе *(водород)*
4. …самый редкий из содержащихся в земной коре*(астат)*
5. …имеющий наибольшее количество аллотропных модификаций *(плутоний)*
6. …входящий в наибольшее число разнообразных соединений *(углерод)*

Назовите:

1. самый лёгкий газ *(водород)*
2. самый тяжёлый газ *(радон)*
3. самый лёгкий металл *(литий)*
4. самый тяжёлый металл *(иридий, осмий)*
5. Известно, что Д.И. Менделеев очень любил своих детей. А сколько их было? *(шесть)*
6. Какой металл в XIX веке был дороже золота? *(алюминий)*
7. Какой металл часто используют юные пиротехники? *(магний)*

*Задание: Угадай вещество*

Игра проводится между группами учащихся. Одна группа загадывает вещество, другая задавая вопросы, пытается его угадать. Вопросы нужно задавать так, чтобы на них можно ответить либо да или нет.

Пример: (гидроксид натрия).

1. Это твердое вещество при обычных условиях? *Ответ:* Да, это вещество твердое.

2. Вещество хорошо растворимо в воде? *Ответ:* Да, вещество хорошо растворимо в воде.

3. Вещество обладает кислотными свойствами? *Ответ:* Нет, вещество не обладает кислотными свойствами.

4. Вещество взаимодействует с основаниями? *Ответ:* Нет, вещество не взаимодействует с основаниями.

5. Это вещество изменяет окраску лакмуса в синий цвет? *Ответ:* Да, вещество изменяет окраску лакмуса в синий цвет.

6. Это вещество участвует одним из реагентов в реакции нейтрализации? *Ответ:* Да, вещество участвует одним из реагентов в реакции нейтрализации.

7. Это вещество растворимое в воде основание? *Ответ:* Да, вещество растворимое в воде основание.