

Данная программа реализуется с использованием оборудования центра

«Точка роста»

**1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ**

**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

* 1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная программа «**Практическая химия»** составлена с учетом «Методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» и разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

* Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом МОиН РФ от 17.12.2010 г. № 1897, с изменениями от 29.12.2014 г. N 1644, 31.12.2015 г. № 1577) (далее - ФГОС ООО);
* Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16) 3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
* Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
* Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
* Приказ Министерства образования Красноярского края № 18-11-05 от 20.01.2021г.
* Письмо Министерства образования Красноярского края от 25.01.2021 № 75-693 "Об оснащении центров образования естественно- научной и технологической направленностей "Точка роста."

Внедрение оборудования центра «Точка роста» позволяет качественно изменить процесс обучения химии, так как здесь большое значение имеет эксперимент. Анализируя результаты проведённых опытов, обучающиеся убеждаются в том, что те или иные теоретические представления соответствуют или противоречат реальности Только осуществляя химический эксперимент можно проверить достоверность прогнозов, сделанных на основании теории. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. Реализация указанных целей возможна при оснащении школьного кабинета химии современными приборами и оборудованием. Внедрение этого оборудования позволит качественно изменить процесс обучения химии Количественные эксперименты позволят получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессах, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучающиеся смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников.

**НАПРАВЛЕННОСТЬ**

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Практическая химия» – естественнонаучная.

**НОВИЗНА ПРОГРАММЫ**

Новизна программы состоит в формировании химической культуры обучающихся посредством личностно-ориентированного обучения через проведение химических экспериментов в практической деятельности, способности применения полученных знаний, умений и навыков в жизни.

**АКТУАЛЬНОСТЬ**

Актуальность программы заключается в необходимости уже в школьные годы формирования у обучающихся базового представления о химии в науке и практике, повышении глубины понимания химических понятий и явлений, развития навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развития умения работать с оборудованием аккуратно, по всем правилам техники безопасности.

**ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ**

Отличительной особенностью данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся. Ребята научатся ставить простейшие опыты, работать с реактивами, планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять практические работы.

**АДРЕСАТ ПРОГРАММЫ**

Данная программа ориентирована на учащихся 9-11 классов. Занятия проводятся в разновозрастной группе. Условия набора детей: обучающиеся 9-11 классов, имеющие способности к дисциплинам естественнонаучного цикла, не имеющие противопоказания для работы с реактивами.

**УРОВЕНЬ ПРОГРАММЫ, ОБЪЕМ И СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая химия» рассчитана на 1 год обучения в количестве 34 часов. Уровень программы, стартовый.

**ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ**

Формы организации образовательного процесса: индивидуальные, групповые, парная и коллективная.

Виды занятий: Беседа, семинар, лекция, лабораторный практикум, практическая работа, экскурсия, игра, защита проекта.

Форма педагогической деятельности — учебное занятие. Продолжительность занятия – не более 40 мин. Занятия проводятся 1 час в неделю, в соответствии с нормами СанПин.

Формы подведения итогов реализации общеразвивающей программы: научно-практическая конференция.

* 1. **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

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

**Задачи :**

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

-      развивать исследовательские навыки;;

-  формировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;

-  формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;

-      воспитывать элементы экологической культуры;

**1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНО–ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН – 34 часа**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов, тем | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | Введение | 6 | 2 | 4 |
| 2 | Роль воды в жизнедеятельности организмов | 5 | 1 | 4 |
| 3 | Химия на кухне | 7 | 2 | 5 |
| 4 | Химия и здоровье | 8 | 3 | 5 |
| 5 | Проектно-исследовательская деятельность. | 6 | 1 | 5 |
| 6 | Научно-практическая конференция. | 2 | 0 | 2 |

**СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | Темы | |
| Теория | Практика |
| **Введение** | Ознакомление с кабинетом химии. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории, оказания первой помощи,. Знакомство с лабораторным оборудованием и химической посудой. Нагревательные приборы и пользование ими.. | Знакомство с лабораторным оборудованием.Работа со спиртовкой. Изучение строения пламени. Наблюдения за горящей свечой.Работа с весами, мерной посудой. |
| **Роль воды в жизнедеятельности организмов.** | Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Круговорот воды в природе. Загрязнение гидросферы. Минеральная вода, ее виды и классификация. Значение минеральной воды в жизни человека. | Исследование свойств воды. Определение качественного состава морской воды. Приготовление морской воды из реактивов. Очистка воды. Минеральные воды. Обнаружение ионов в минеральной воде. |
| 1. **Химия на кухне** | Поваренная соль, её свойства, применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Полезные и вредные черты сахара.. Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства, польза, опасность. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Крахмал - сложный углевод. Изучение его свойств, применение крахмала. | Обнаружение белков в продуктах питания.Обнаружение жиров в продуктах питания.Обнаружение углеводов в продуктах питания.Занимательные опыты. |
| **Химия и здоровье.** | Пищевые добавки. Пищевые красители, загустители, подслащивающие вещества. Консерванты, пищевые антиокислители, ароматизаторы. Пищевая аллергия. Отравления, их виды, признаки. Роль витаминов в организме человека.. Препараты домашней аптечки, ее комплектация и применение ее содержимого | Обнаружение витаминов (А, В, С) в продуктах питания.  Составление аптечки для дома. |
| **Научно-исследовательская и проектная деятельность.** | «От идеи до результата». Общие принципы написания исследовательской работы. | Разработка темы. Работа с источниками информации. Проведение исследования. |
| **Научно- практическая конференция**. | Защита исследовательских и проектных работ. | |

* 1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты:**

• чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

• формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

• готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

• формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

**Метапредметные:**

***Регулятивные УУД:***

-    самостоятельно формулировать тему и цели урока;

- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;

-   работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;

-   в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

***Познавательные УУД:***

-   перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);

-    пользоваться словарями, справочниками;

-    осуществлять анализ и синтез;

-    устанавливать причинно-следственные связи;

-    высказывать и обосновывать свою точку зрения;

-  слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;

-  докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;

-   договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

***Предметные результаты:***

 – давать определения изученных понятий;

– описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;

– классифицировать изученные объекты и явления;

– делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;

– структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

– анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;

– разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;

 – планировать и проводить химический эксперимент;

– использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению;

– оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

**2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

|  |  |
| --- | --- |
| Дата начала и окончания учебного периода. | 01.09.2022-24.05.2023 |
| Место проведения занятия | МБОУ Ирбейская СОШ № 2, кабинет химии |
| Режим занятий | 1 час в неделю |
| Форма занятий | групповая |
| Сроки контрольных процедур | 16.05.2023 |

**2.2. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ**

В рамках реализации программы применяются следующие виды контроля:

|  |  |
| --- | --- |
| Виды контроля | Цель организации контроля |
| Предварительный контроль | Направлен на выявление знаний и умений обучающихся по курсу, который будет изучаться (наблюдение, беседа, тестирование, опросы, реферат). |
| Текущий контроль | Осуществляется в повседневной работе с целью проверки усвоения предыдущего материала и выявлении пробелов в знаниях обучающихся (наблюдение, беседа, тестирование, опросы, самостоятельная работа, реферат). |
| Итоговый контроль | Проводится по окончании учебного года обучения, с целью выявления уровня знаний и компетентностей обучающихся (контрольный срез, научно-практическая конференция). |

Знания и умения проверяются посредством выполнения обучающимися практических работ в химической лаборатории, подготовки самостоятельных исследовательских работ. Уровень усвоения программного материала определяется по результатам выполнения практических работ.

В течение учебного года обучающиеся участвуют в химических олимпиадах и конференциях. Лучшие работы отмечаются грамотами, дипломами, подарками.

Требования к организации контроля над учебной деятельностью учащихся:

* индивидуальный характер контроля, требующий осуществления контроля за работой каждого ученика, за его личной учебной работой;
* систематичность, регулярность контроля на всех этапах процесса обучения;
* разнообразие форм контроля, обеспечивающее выполнение его обучающей, развивающей и воспитывающей функций;
* объективность.
* Основные критерии оценки образовательного продукта

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Объект оценивания | 40-50 баллов | 30-39 баллов | 20-29 баллов | 0 – 10 баллов |
| 1. | Владение понятийным аппаратом | свободно | Без затруднений | Испытывает затруднения | Не владеет |
| 2. | Умение отстаивать свою точку зрения | Творчески, аргументировано | Убедительно | Не достаточно убедительно | Не убедительно |
| 3. | Логичность суждений | Логически четко построенное суждение | Нет четкости в суждениях | Не достаточно логичное суждение | Нет логики суждения |
| 4. | Коммуникативность | Обладает навыком работы в группах и парах | Работает в группах с желанием | Затрудняется в выполнении групповых работ | Не умеет работать в группах и парах |
| 5. | Речь | Речь свободная, грамотная, большой словарный запас. | Речь грамотная, но сжатая. | Бедный словарный запас | Труднопони-маемая речь |
| 6. | Творческий подход | Высокий | Средний | Ниже среднего | Низкий |
| 7. | Оформление работ | В соответствии с нормами оформления, эстетично. | Допущены неточности в оформлении, но эстетично. | Допущены ошибки в оформлении, недостаточно эстетично. | Не соответству-ют нормати-вам, нет эстетичности. |

.

3.**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

3.1. **Кадровое обеспечение**: педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлению, соответствующему направлению данной программы), и отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

3.2. **Материально – техническое обеспечение**: учебный кабинет с необходимым набором учебной мебели: парты, стулья, доска; лабораторное оборудование; проектор, компьютер, многофункциональное печатное устройство, компьютерные программы с анимацией экспериментов, симуляторы экспериментов, конструктор экспериментов; учебные плакаты и таблицы «Периодическая система химических элементов», «Таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Классификация неорганических веществ»; раздаточный материал по темам рабочей программы, дидактический материал (карточки, опорные конспекты, кейсы, и др.)

**4. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Учебник: Габриелян О.С.Химия. 11 класс. Базовый уровень. Москва. Дрофа. 2019.

2. Троегубова Н.П. Поурочные разработки по химии: 11 класс к учебникам О.С. Габриеляна и др. Москва. ООО «ВАКО». 2017.

3. Габриелян О.С. и др. Химия. 11 класс. Базовый уровень: методическое пособие. Книга для учителя. Москва. Дрофа. 2018.

4. Габриелян О.С. и др. Настольная книга учителя. Химия.11 класс: в 2 ч. – М.: Дрофа, 2017.

5. Денисова В.Г. Химия. 11 класс: Поурочные планы. По учебнику: Габриелян О.С. и др. Химия.11 класс. – Волгоград: Учитель, 2018.

6. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений, - М.: Дрофа, -2019 г.;

7. Химия. 8-11 классы: рабочие программы по учебникам О.С. Габриеляна/ авт.-сост. Г.И. Маслакова, Н.В. Сафронов. – Волгоград: «УЧИТЕЛЬ», 2018. – 203 с.;

8. Конструктор рабочих программ. Химия 8-11 классы. Рабочие программы по учебникам О.С. Габриеляна: издательство «УЧИТЕЛЬ», 2017