

Приложение к Образовательной программе

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА №1 ИМЕНИ В.И.МУРАВЛЕНКО»**

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «ХИМИЯ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ»
основного общего образования
(7 классы)

*Составитель: Тарьянова О.А.,
учитель химии,
высшая квалификационная категория*

2020

Утверждено приказом по школе от 18.05.2020 № 258

Директор _____ (И.Н.Сасин)

(с изменениями от 30.12.2020 № 876)

Рассмотрено на педагогическом совете (протокол № 10 от 18.05.2020)

Рассмотрено на заседании МО (протокол № 11 от 15.05.2020)

Руководитель ШМО _____ (Ган М.П.)

1. Пояснительная записка

Рабочая учебная программа элективного курса «Химия для любознательных» предназначена для учащихся 7 классов основной школы (в том числе с для детей с ограниченными возможностями здоровья, обучающимися в инклюзивном режиме). Составлена на основе требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте основного общего образования, примерной программе по химии и дифференциации содержания с учетом образовательных потребностей, индивидуальных возможностей и способностей учащихся (при необходимости с учетом коррекции нарушений развития учащихся с ОВЗ и социальной адаптации данных учащихся).

Данный курс является пропедевтическим (предпрофильным) и выполняет задачи практико-ориентированной помощи в приобретении личностного опыта выбора собственного содержания образования, ориентируя на естественнонаучный профиль обучения. Как отмечается в концепции школьного химического образования, «основной задачей пропедевтических (предпрофильных) курсов является формирование у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний».

Программа рассчитана на 17 часов (1 час в неделю).

Основная цель программы курса - пробуждение интереса к предметам естественнонаучного цикла, подготовка для дальнейшего восприятия и изучения достаточно сложного химического материала. Сопутствующая цель курса - развивать мышление, формировать и поддерживать интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту. Ненавязчивое погружение учащихся в мир химических веществ и превращений, в широкий круг проблем, решаемых на данном этапе современной химической наукой, демонстрация ее возможности, возможно, позволит вызвать желание познать окружающую действительность, участвовать в решении некоторых проблем. Данный курс позволяет придать химическому образованию некоторую занимательность.

Задачи программы курса:

-создание в представлении учащихся образа химии как науки, имеющей огромное значение в жизни общества; формирование представлений о причинно-следственных связях явлений, о познаваемости мира явлений; формирования на многочисленных фактах сознания единства всех наук - показать, что развитие химии явилось результатом взаимодействия со смежными науками (физикой, минералогией, биологией), а также практической необходимостью получения веществ с полезными свойствами; формирование навыков рационального грамотного использования веществ; формирование первичных химических понятий для объяснения процессов и явлений.

-воспитание у учащихся бережного отношения к окружающему миру; чувство ответственности за него, воспитание готовности к трудовой деятельности в различных сферах хозяйства; развитие интереса к изучению химии для осознанного выбора профиля обучения, подготовка учащихся к восприятию нового предмета, сокращение и облегчение адаптационного периода; дать возможность учащимся проявить себя.

-формирование универсальных учебных действий; расширение кругозора; обогащение словарного запаса, развитие речи и дикции школьников; развитие творческих способностей; развитие умения сравнивать, анализировать, сопоставлять, вычленять существенное, связно, грамотно и доказательно излагать учебный материал (в том числе и в письменном виде),

самостоятельно применять, пополнять и систематизировать, обобщать полученные знания; развитие мышления, способности наблюдать и делать выводы, предлагать свои способы использования химических знаний; на представленном материале формировать у учащихся элементарные практические умения.

2. Общая характеристика курса

Программа курса представлена *модулями*:

1. Химия в центре естествознания (9ч.)
2. Математика в химии (3ч.)
3. Явления, происходящие с веществами (4ч.)
4. Роль химии в жизни человека (1ч.)

Представленный курс имеет развивающую, деятельностную и практическую направленность, носит межпредметный характер /с курсами биологии, географии, физика, математика/. Учащиеся получают не только некоторые простейшие первоначальные знания из области химии, что может понадобиться при дальнейшем обучении в предпрофильных классах с расширенным или углублённым изучением химии, но и значительно расширят свой кругозор и повысят эрудицию в области естественнонаучных дисциплин.

Содержание курса составляют сведения о роли химии в решении жизненно-важных вопросов, позволяющих осознать процессы в окружающем нас мире; информация об истории открытий, о необычных свойствах известных веществ и т.д. В курсе достаточно подробно рассматриваются физические и химические свойства некоторых распространенных в быту химических веществ, их применение на основании свойств, показывается их роль в жизни человека. Для создания положительной мотивации к обучению приводятся исторический, литературный, занимательный материал, а для опытов отобраны знакомые для школьников вещества, применяемые в быту, что позволяет выявить и развивать способности учащихся к экспериментированию с веществами. Кроме этого, важно научить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами, применять полученные знания в повседневной жизни.

Кроме изучения теоретического материала, учащимся предлагаются практические, лабораторные работы. Цель таких работ - изучение правил техники безопасности при обращении с различными веществами, знакомство с лабораторным оборудованием, приобретение простейших практических умений и навыков при работе с веществами. Задания носят исследовательский характер, включают различные объекты, выполняются группой, парами, индивидуально, в школе и дома. Данная программа позволяет реализовать следующие принципы обучения:

- дидактические (обеспечение самостоятельности и активности учащихся; достижение прочности знаний и умений; реализация политехнического обучения химии, профессиональной ориентации);
- воспитательные (трудолюбие, целеустремленность, развитие чувства ответственности, упорства и настойчивости в достижении поставленной цели);
- развивающие (формирование универсальных учебных действий и компетенций);
- межпредметные, показывающие единство природы, что позволит расширить мировоззрение учащихся.

При отборе содержания курса учитываются возрастные особенности учащихся, непрерывность и преемственность в изучении предметов естественнонаучного цикла.

Особенность курса в пропедевтике химических знаний, так как большинство окружающих нас веществ являются химическими соединениями, а практические навыки работы с ними – химическими процессами. Введя учеников в круг химических знаний и умений, позволит пробудить интерес к науке и выбору учащимися дальнейшего профиля обучения. Курс имеет профориентационную направленность в области экологии, химии и медицины.

Актуальность программы заключается в практическом применении полученных знаний и умений школьниками в повседневной жизни.

Инвариантность содержания - курс применим для разных групп школьников, что достигается обобщённостью включённых в неё знаний, их отбором в соответствии с задачами пропедевтического обучения и уровнем развития учащихся.

Практическая направленность содержания - содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих использовать элементарные химические знания в повседневной жизни.

Систематичность содержания обеспечивается логикой развёртывания учебного содержания.

Основными методами обучения являются: проблемный, частично - поисковый и исследовательский, словесно-иллюстративные методы, методы дифференцированного обучения.

Формы учебных занятий: теоретические: семинар, комбинированное занятие; практические: игры, практические и лабораторные работы, эксперимент, наблюдение, решение задач, головоломки, кроссворды и т.д. Каждое занятие включает в себя познавательную часть, практические занятия и материал для закрепления в различных формах.

Предполагаемый курс по химии должен помочь учащимся решить конкретные бытовые проблемы из числа тех, с которыми они сталкиваются в повседневной жизни, усвоить основные химические понятия, расширить базовый компонент.

Для регулярного отслеживания уровня знаний и умений учащихся используются зачетные работы (практические работы, семинарские занятия, самостоятельная работа, тестирование, творческая работа), которые фиксируются в журнале учета сдачи отчетов. Итоговая аттестация по изученному курсу проводится по результатам зачетных работ и итоговой работы.

Формы итоговой работы:

- сообщения, доклады;
- творческие работы;
- исследовательские работы;
- проектные работы;
- фоторепортаж, видеоролики;
- создание коллекций;
- радиопередачи;
- рекламные проспекты и плакаты

-решение компетентностно-ориентированного задания с обязательным проведением домашней лабораторной работы по выбору учащегося (или предложенное учителем) и т.д.

Итоговое занятие представляет собой конкурс представленных итоговых материалов и заключительную игру, где участвуют все слушатели курса.

3. Место курса в учебном плане

Курс «Химия для любознательных» изучается в 7 классе и является школьным компонентом учебного плана.

По своей структуре курс не является системным и сквозным курсом, а представляет собой отдельный курс в целой системе курсов, предназначенных для развития ключевых компетенций и реализуемый в течение 16 часов (по 1 часу в неделю) в течение полугодия. Содержание учебного материала курса, порядок его прохождения, соотношение теоретической и практической части определяется в соответствии с уровнем подготовки учащихся и возможностями учебного времени, объемом выделенных часов.

Место курса в системе школьного химического образования. Предлагаемый курс позволяет учащимся при начальном изучении курса химии преодолеть психологический барьер, связанный со сложностью изучения материала курса химии, позволяет показать применение химических знаний в практической деятельности.

4. Метапредметные и личностные результаты освоения курса

Программа курса «Химия для любознательных» позволяет в совокупности с другими учебными предметами и курсами помочь обучающимся достичь результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, а именно:

предметные, включают знакомство с некоторыми основными понятиями и законами химии; приобретение умений наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты; применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;

личностные, включающие готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;

метапредметные, включающие освоение обучающимися универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками.

Метапредметные результаты курса выражены в:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках

предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;

5) владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции).

Метапредметные результаты для обучающихся с задержкой психического развития соответствуют метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Личностные результаты курса выражены в:

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории, с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

4) освоение норм, правил поведения в группах и сообществах;

5) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

6) формирование безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения.

Личностные результаты для обучающихся с задержкой психического развития соответствуют личностным результатам освоения основной образовательной программы

основного общего образования с учетом индивидуальных возможностей и способностей учащихся.

Программа «Химия для любознательных» позволяет в совокупности с другими учебными предметами и курсами помочь обучающимся достичь результатов освоения у выпускников регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий как основы умения учиться в общении.

Познавательные УУД

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием библиотек и Интернета;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Регулятивные УУД

- планировать пути достижения целей;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

Коммуникативные УУД

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

-следовать морально-этическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
-устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.

5. Содержание курса

Модуль 1. Химия в центре естествознания. /9 ч/

Реклама курса. Цели и задачи курса. Химия как часть естествознания. Предмет химии. Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. Моделирование. Химические знаки и формулы. Химия и физика. Агрегатное состояние веществ. Химия и география. Химия и биология. Качественные реакции в химии.

Лабораторные опыты

Лабораторный опыт №1. Техника лабораторных работ.

Лабораторный опыт №2. Строение пламени.

Лабораторный опыт №3. Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги и салфетки.

Лабораторный опыт №4. Моделирование молекул веществ.

Лабораторный опыт №5. Наблюдение броуновского движения.

Лабораторный опыт №6. Физические свойства кислорода уксусной кислоты, алюминия.

Лабораторный опыт №7. Изучение гранита с помощью увеличительного стекла.

Лабораторный опыт №8. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корке.

Лабораторный опыт №9. Обнаружение масла в семенах подсолнечника и грецкого ореха.

Лабораторный опыт №10. Обнаружение крахмала в пшеничной муке.

Лабораторный опыт №11. Продувание вдыхаемого воздуха через известковую воду.

Практические работы

Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием и реактивами. Правила техники безопасности.

Практическая работа №2. Устройство и работа спиртовки. Наблюдение за свечами.

Практическая работа №3. Распознавание веществ. Меры предосторожности при обращении с веществами.

Домашние опыты

Домашний опыт №1. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом.

Домашний опыт №2. Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой.

Домашний опыт №3. Изготовление молекул различных веществ из пластилина.

Домашний опыт №4. Изучение состава поливитаминов из домашней аптечки.

Домашний опыт №5. Диффузия ионов перманганата калия в воде.

Домашний опыт №6. Изучение скорости диффузии аэрозолей.

Домашний опыт №7. Диффузия сахара в воде.

Домашний опыт №8. Количественное определение содержания воды в свежей зелени.

Домашний опыт №9. Обнаружение крахмала в продуктах питания.

Модуль 2. Математика в химии /3 ч./

Относительная атомная и молекулярные массы. Массовая доля элемента в сложном веществе. Чистые вещества и смеси. Массовая доля вещества в растворе.

Лабораторный опыт №12. Чистые вещества и смеси.

Практические работы

Практическая работа №4. Приготовление раствора с заданной массовой долей вещества.

Расчетные задачи. Вычисление массовой доли вещества в растворе, в смеси.

Домашние опыты

Домашний опыт №10. Изучение состава бытовых кулинарных и хозяйственных смесей.

Домашний опыт №11. Приготовление раствора соли, расчет массовой доли растворенного вещества и опыты с полученным раствором.

Домашний опыт №12. Изучение состава некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей.

Модуль 3. Явления, происходящие с веществами /4ч./

Разделение смесей. Дистилляция и перегонка. Химические реакции. Условия протекания и прекращения реакций. Признаки химических реакций. Получение веществ.

Лабораторные опыты

Лабораторный опыт №13. Горение древесины.

Лабораторный опыт №14. Взаимодействие уксусной кислоты с питьевой содой.

Лабораторный опыт №15. Катализаторы и ингибиторы в быту.

Лабораторный опыт №16. Удаление пятен от йодной настойки

Лабораторный опыт №17. Жесткость воды. Устранение жесткости воды.

Лабораторный опыт №18. Разложение пероксида водорода.

Практические работы

Практическая работа №5. Физически и химические явления.

Практическая работа №6. Распознавание веществ.

Практическая работа №7. Способы получения некоторых веществ.

Практическая работа №8. Способы получения газов.

Практическая работа №9. Очистка поваренной соли.

Практическая работа №10. Разделение смесей.

Практическая работа №11 (домашний эксперимент). Изучение процесса коррозии железа.

Практическая работа №12 (домашний эксперимент). Выращивание кристаллов соли.

Домашние опыты

Домашний опыт №13. Растворение в воде таблетки аспирина упса.

Домашний опыт №14. Взаимодействие раствора перманганата калия с аскорбиновой кислотой.

Домашний опыт №15. Приготовление известковой воды и опыты с ней.

Домашний опыт №16. Изучение состава и применения СМС, содержащих энзимы.

Домашний опыт №17. Просеивание смеси муки и сахарного песка.

Домашний опыт №18. Отстаивание смеси порошка для очистки посуды в воде и ее декантация.

Домашний опыт №19. Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы.

Домашний опыт №20. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ.

Домашний опыт №21. Получение чистой воды путем выпаривания.

Модуль 4. Роль химии в жизни человека /1 ч./

Итоговое занятие «Широко простирает химия руки свои в дела человеческие»

Практическая работа №13. Изучение качества продуктов питания.

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение курса

Материально-техническое обеспечение курса

1. Коллекции кабинетов химии, физики, биологии, географии.
2. Модели кристаллических решёток.
3. Реактивы и оборудование кабинета химии, биологии.
5. Иллюстрации, рисунки, репродукции картин, фотографии.
6. Вещества, продукты и материалы, используемые в повседневной жизни.

Образовательные ресурсы к курсу

1. Габриэлян О.С. Химия. Вводный курс. 7 класс: учебное пособие. – М.: Дрофа, 2010.
2. Габриэлян О.С., Аксенова И.В. Химия. 7 класс. Практикум к учебному пособию О.С. Габриэляна и др. «Химия. Вводный курс. 7 класс». – М.: Дрофа, 2010.
3. Габриэлян О.С., Шипарева Г.А. Химия. 7 класс: рабочая тетрадь к учебному пособию Габриэляна О.С. и др. «Химия. Вводный курс. 7 класс». – М.: Дрофа, 2011.

Дополнительная литература

1. Боннет Б. Химия без лаборатории. М.: АСТ:Астель, 2008.
2. Вагнер И.И. Изготовление приборов в химическом кружке. – М.: МИРОС, 1994.
3. Книга для чтения по неорганической химии. Сост. Крицман В.А. М., Просвещение, 1984.
4. Малышкина В.А. Занимательная химия. С.- П., Тригон, 2001.
5. Ольгин О. Опыты без взрывов. – М.: Химия, 1995.
6. Предпрофильное обучение: программы элективных курсов: Учебно-методическое пособие/Под ред. Т.В. Черниковой. – М.: ТЦ Сфера, 2006.
7. Программы элективных курсов. Химия, 8-9 класс. Предпрофильное обучение/авт-сост. Шипарева Г.А. – М.: Дрофа, 2006.
8. Руководство по работе с набором «Юный химик». – Рига, 1984.
9. Стивен У.Мойе. Занимательная химия. М.: АСТ-Астель, 2009.
10. Химия вокруг нас. // Школьное планирование. 2006. №3. с. 116-126.
11. Штемплер Г.И. Химия на досуге. Домашняя лаборатория. – М., Просвещение, 1996.
12. Штемплер Г.И. Химия на досуге. Кроссворды, ребусы. – М., Просвещение, 1993.
13. Шелпакова Н.А., Мостяева Л.В., Кузнецова О.К. Химический эксперимент в школе и дома. – Тюмень: Издательство ТГУ, 2000.

Мультимедиа ресурсы

1. Интерактивные творческие задания
2. Неорганическая и общая химия
3. Общая химия
4. Уроки Кирилла и Мефодия 8-9 класс
5. Химия. 8-9 класс.

8. Планируемые результаты изучения курса

Предметные результаты

В процессе прохождения данного курса учащиеся приобретут *предметные знания и умения*:

- о роли химии в понимании законов окружающего мира;
- о свойствах различных веществ;
- о телах и веществах;
- отличия физических явлений от химических;
- признаки протекания химических реакций;
- отличие простого вещества от сложного, вещество от смеси;
- способы разделения смесей;
- относительная атомная и молекулярная масса;
- массовая доля вещества;
- кислоты, основания, соли в быту;
- лабораторное оборудование и его назначение;
- правила безопасности при обращении с химическими веществами в лаборатории и быту;
- о профессиях, связанных с химией;
- наиболее распространенные элементы на Земле;
- смеси, растворы в быту.

По итогам прохождения курса *учащийся научится*:

- работать с простейшим лабораторным оборудованием;
- проводить и описывать наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- составлять сравнительные таблицы и схемы, строить графики полученных результатов, наблюдений и исследований, делать выводы;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- использовать такие методы и приёмы, как доказательство, опровержение, рассуждения, построение и исполнение алгоритма и т.д.;
- целеполаганию;
- ставить вопросы и выдвигать проблему;
- анализировать условия и средства для достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию;
- планировать пути достижения целей;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Учащийся получит возможность научиться:

- *ставить проблему, аргументировать её актуальность;*
- *самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;*
- *делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.*
- *осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;*
- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);*
- *оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;*
- *в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
- *вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.*

6. Тематическое планирование курса «Химия для любознательных» с определением основных видов учебной деятельности

Тема занятия	Теория	Практика	Зачетные работы	Универсальные учебные действия	Деятельность учащихся
Модуль 1. Химия в центре естествознания /8 ч/	Элемент занятия	ЛО-11 ПР-3 ДО-9	3	Познавательные УУД -осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; -осуществлять сравнение, сериацию и классификацию объектов; -устанавливать причинно-следственные связи; -проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. -ставить проблему, аргументировать её актуальность; -самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента; -выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов; -организовывать исследование с целью проверки гипотез;	Учитель представляет учащимся рекламу и содержание данного курса. Знакомит с разрешающими и запрещающими знаками, правилами ТБ. Учащиеся изучают методы познания естествознания и химии: наблюдение, эксперимент и моделирование. Самостоятельно по инструктивным картам выполняют практические работы. Учащиеся знакомятся с некоторыми химическими знаками и формулами, рассматривают межпредметные связи химии с физикой, географией, биологией. Знакомятся с понятием качественные реакции и проводят их. Лабораторные опыты <i>Лабораторный опыт №1.</i> Техника лабораторных работ. <i>Лабораторный опыт №2.</i> Строение пламени. <i>Лабораторный опыт №3.</i> Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги и бумажной салфетки. <i>Лабораторный опыт №4.</i> Моделирование молекул веществ. <i>Лабораторный опыт №5.</i> Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом. <i>Лабораторный опыт №6.</i> Физические свойства кислорода уксусной кислоты, алюминия.

			<p>-делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.</p> <p>Регулятивные УУД</p> <p>-планировать пути достижения целей;</p> <p>-адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации.</p> <p>-осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.</p> <p>Коммуникативные УУД</p> <p>-учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;</p> <p>-формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;</p> <p>-осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;</p> <p>-адекватно использовать речевые средства</p>	<p><i>Лабораторный опыт №7.</i> Изучение гранита с помощью увеличительного стекла.</p> <p><i>Лабораторный опыт №8.</i> Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корке.</p> <p><i>Лабораторный опыт №9.</i> Обнаружение масла в семенах подсолнечника и ядре грецкого ореха.</p> <p><i>Лабораторный опыт №10.</i> Обнаружение крахмала в пшеничной муке.</p> <p><i>Лабораторный опыт №11.</i> Продувание вдыхаемого воздуха через известковую воду.</p> <p>Практические работы</p> <p><i>Практическая работа №1.</i> Знакомство с лабораторным оборудованием и реактивами. Правила техники безопасности.</p> <p><i>Практическая работа №2.</i> Устройство и работа спиртовки. Наблюдение за свечами.</p> <p><i>Практическая работа №3.</i> Распознавание веществ. Меры предосторожности при обращении с веществами.</p> <p>Домашние опыты</p> <p><i>Домашний опыт №1.</i> Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом.</p> <p><i>Домашний опыт №2.</i> Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой.</p> <p><i>Домашний опыт №3.</i> Изготовление молекул различных веществ из пластилина.</p> <p><i>Домашний опыт №4.</i> Изучение состава поливитаминов из домашней аптечки.</p>
--	--	--	---	---

				<p>для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;</p> <p>-организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;</p> <p>-работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</p> <p>-оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;</p> <p>-в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;</p> <p>-следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и</p>	<p><i>Домашний опыт №5.</i> Диффузия ионов перманганата калия в воде.</p> <p><i>Домашний опыт №6.</i> Изучение скорости диффузии аэрозолей.</p> <p><i>Домашний опыт №7.</i> Диффузия сахара в воде.</p> <p><i>Домашний опыт №8.</i> Количественное определение содержания воды в свежей зелени.</p> <p><i>Домашний опыт №9.</i> Обнаружение крахмала в продуктах питания.</p>
<p>Модуль 2. Математика в химии /3 ч./</p>	Элемент занятия	<p>ПР-1</p> <p>ДО-3</p> <p>ЛО-1</p>	1	<p>Учащиеся рассматривают взаимосвязь химии и математики, знакомятся с понятиями относительная атомная и молекулярные массы, массовая доля элемента в сложном веществе, массовая доля вещества в растворе, массовая доля примесей. Изучают чистые вещества и смеси.</p> <p>Практические работы</p> <p><i>Практическая работа №4.</i> Приготовление раствора с заданной массовой долей вещества.</p> <p><i>Лабораторный опыт №12.</i> Чистые вещества и смеси.</p> <p><i>Расчетные задачи.</i> Вычисление массовой доли вещества в растворе, в смеси.</p> <p>Домашние опыты</p> <p><i>Домашний опыт №10.</i> Изучение состава бытовых кулинарных и хозяйственных смесей.</p> <p><i>Домашний опыт №11.</i> Приготовление раствора соли, расчет массовой доли растворенного вещества и опыты с полученным раствором.</p> <p><i>Домашний опыт №12.</i> Изучение состава некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей.</p>	

<p>Модуль 3. Явления, происходящие с веществами /4 ч./</p>	<p>Элемент занятия</p>	<p>ПР-8 ЛО-6 ДО-9</p>	<p>2</p> <p>сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;</p> <p>-устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Личностные УУД:</p> <p>1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории, с учётом устойчивых познавательных интересов;</p> <p>2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего</p>	<p>Учащиеся на практике изучают процессы и явления, происходящие с веществами, а именно разделение смесей, дистилляцию и перегонку, рассматривают понятие химическая реакция, а также условия протекания и прекращения реакций, признаки химических реакций.</p> <p>Лабораторные опыты</p> <p><i>Лабораторный опыт №13.</i> Горение древесины.</p> <p><i>Лабораторный опыт №14.</i> Взаимодействие уксусной кислоты с питьевой содой.</p> <p><i>Лабораторный опыт №15.</i> Катализаторы и ингибиторы в быту.</p> <p><i>Лабораторный опыт №16.</i> Удаление пятен от йодной настойки</p> <p><i>Лабораторный опыт №17.</i> Жесткость воды. Устранение жесткости воды.</p> <p><i>Лабораторный опыт №18.</i> Разложение пероксида водорода.</p> <p>Практические работы</p> <p><i>Практическая работа №5.</i> Физически и химические явления.</p> <p><i>Практическая работа №6.</i> Распознавание веществ.</p> <p><i>Практическая работа №7.</i> Способы получения некоторых веществ.</p> <p><i>Практическая работа №8.</i> Способы получения газов.</p> <p><i>Практическая работа №9.</i> Очистка поваренной соли.</p> <p><i>Практическая работа №10.</i> Разделение смесей.</p> <p><i>Практическая работа №11 (домашний эксперимент).</i> Изучение процесса коррозии железа.</p> <p><i>Практическая работа №12 (домашний эксперимент).</i> Выращивание кристаллов соли.</p> <p>Домашние опыты</p>
---	------------------------	-------------------------------	---	---

				<p>современному уровню развития науки и общественной практики;</p> <p>3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;</p> <p>4) освоение норм, правил поведения в группах и сообществах;</p> <p>5) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми</p>	<p><i>Домашний опыт №13.</i> Растворение в воде таблетки аспирина укса.</p> <p><i>Домашний опыт №14.</i> Взаимодействие раствора перманганата калия с аскорбиновой кислотой.</p> <p><i>Домашний опыт №15.</i> Приготовление известковой воды и опыты с ней.</p> <p><i>Домашний опыт №16.</i> Изучение состава и применения СМС, содержащих энзимы.</p> <p><i>Домашний опыт №17.</i> Просеивание смеси муки и сахарного песка.</p> <p><i>Домашний опыт №18.</i> Отстаивание смеси порошка для очистки посуды в воде и ее декантация.</p> <p><i>Домашний опыт №19.</i> Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы.</p> <p><i>Домашний опыт №20.</i> Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ.</p> <p><i>Домашний опыт №21.</i> Получение чистой воды путем выпаривания.</p>
<p>Модуль 4. Роль химии в жизни человека /1 ч./</p>	Элемент занятия	ПР-1	1	<p>в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;</p> <p>б) формирование безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения.</p> <p>УУД: личностные: формирование умений демонстрации собственных знаний и умений;</p> <p>коммуникативные: владение монологической речью, умение вести</p>	<p>Учащиеся представляют и защищают свои отчетные работы, демонстрируют свои знания и умения, полученные в ходе изучения курса «Химия для любознательных».</p> <p><i>Практическая работа №13.</i> Изучение качества продуктов питания.</p>

				беседу, представлять и отстаивать свою точку зрения.	
		ПР- 13 ЛО- 18 ДО- 21	7		

Рецензия

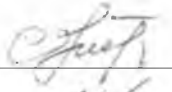
на рабочую программу элективного курса «Практическая химия»,
разработанную учителем химии МБОУ "Школа № 1 имени В.И. Муравленко"
Тарьяновой Оксаной Александровной


Представленная разработка является актуальной и практически значимой, так как формирование практических умений как предметного, так и метапредметного характера занимает важное место в химической науке. Преподавание курса химии на базовом уровне не позволяет уделить достаточно времени на отработку практических умений, на расширение задач практического характера, творческих заданий, на углубление некоторых теоретических вопросов, которые можно познать через практическую деятельность. Поэтому предложенная программа может стать помощником в решении данной задачи. Курс предназначен для учащихся 8-9 классов и носит предметно-ориентированный характер. Рассчитан на 60 часов (1 час в неделю в 8 и 9 классах). Программа курса, модифицированная, составлена на основе программ, представленных в сборнике "Программы элективных курсов по химии. 8-9 класс" автор Г.А. Шипарева, программы предметно-ориентированного курса «Практическая химия» (авторы Куприянова Л.И., Чугунова Т.С.), с учетом рекомендаций представленных в методическом пособии "Практические занятия по методике преподавания химии" авторов С.Д. Дьячкович, Г.С. Качалова, а также с учетом современного состояния науки и содержания предметной области "Химия" в средней общеобразовательной школе. Она соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта школьного курса по химии и представляет собой обучающую систему, в которой ученик с определенной долей самостоятельности приобретает знания, а учитель осуществляет мотивированное управление его обучением (организовывает, координирует, консультирует, контролирует). Курс разработан в соответствии с концепцией профильного образования и предназначен для ориентации учащихся на получении естественнонаучного образования в рамках профильной школы.

Структура программы соответствует требованиям, представленным в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования и требованиям, предъявляемым к разработке программ такого типа. В разработке четко, лаконично и профессионально грамотно отражена основная суть программы, обоснована ее актуальность и практическая значимость, раскрыты цели, задачи, основные функции курса, а также требования к знаниям и умениям учащихся, формы, методы обучения и контроля, способы оценивания достижений учащихся. Достоинством предлагаемого курса является его построение на основе практико-ориентированного подхода, проблемного и поискового метода, что стимулирует познавательную активность учащихся, мотивирует их на приобретение личностно-значимых знаний и умений. Значительная доля отводится практическим работам с веществами, что позволяет научить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами, применять полученные знания и умения в повседневной жизни.

Учитывая выше приведенные характеристики предлагается использовать программу "Практическая химия" в качестве элективного курса для предпрофильной подготовки учащихся 8-9 классов естественнонаучного профиля обучения.

Рецензенты:

Учитель биологии высшей квалификационной категории  /Николаенко С.П./

Учитель географии высшей квалификационной категории  /Ган М.П./