

МКУ «Управление образования Нюрбинского района»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нюрбинская средняя общеобразовательная школа №1 имени Степана Васильева»
(с углубленным изучением отдельных предметов)

Рассмотрено: руководитель МО _____/_____/_____ ФИО Протокол №_____ от «__»_____20__г.	Согласовано: зам. руководителя по УВР (НМР) _____/_____/_____ ФИО от «__»_____20__г.	Утверждено: Руководитель ОО _____/_____/_____ ФИО Приказ №_____ от «__»_____20__г.
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу «Проектная деятельность по химии»

9 класс

34 часа

Программу составил(а):

Мандарова Туйаара Валерьевна

первая квалификационная категория

2017 – 2018 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Проектная деятельность по химии» разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации о внесении изменений в ФГОС ООО от 29.12.2014 г. № 1644);

Примерной основной образовательной программы основного общего образования, внесённой в реестр образовательных программ, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (пр. от 8 апреля 2015г. № 1/5);

- с учётом программы по учебному предмету «Химия» 9 класс.

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Внеурочная деятельность понимается сегодня преимущественно как деятельность, организуемая во внеурочное время для удовлетворения потребностей учащихся в содержательном досуге, их участия в самоуправлении и общественно полезной деятельности.

Актуальность: программа создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности и безопасного использования веществ в повседневной жизни.

Практическая значимость: при составлении программы были отобраны такие работы, которые заинтересовали бы учащихся, помогли бы им при подготовке к ОГЭ и ЕГЭ, были доступны по содержанию и методике выполнения, готовили бы будущих исследователей, давали опыт творческой деятельности учащихся. Программа сосредотачивает основное внимание на экспериментальной работе, а это, прежде всего работа с веществами, сознательное проведение химических процессов.

Цель: формирование у учащихся опыта химического творчества, который связан не только с содержанием деятельности, но и с особенностями личности ребенка, его способностями к сотрудничеству, развитие общекультурной компетентности, представлений о роли естественнонаучных занятий в становлении цивилизации, познавательной активности и самостоятельности, положительной мотивации к обучению, опыта самореализации, коллективного взаимодействия, развитие интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач области химии.

Задачи программы:

Образовательные:

- 1) формирование умений и знаний при решении основных типов задач по химии;
- 2) формирование практических умений при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;
- 3) повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

Воспитательные:

- 1) создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- 2) формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;
- 3) содействие в профориентации школьников.

Развивающие:

- 1) развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;
- 2) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
- 3) развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;

- 4) развивать практические умения учащихся при выполнении практических экспериментальных задач.

- 5)развивать интеллектуальный и творческий потенциал личности, логическое мышление при решении экспериментальных задач по химии;

- 6)учить технике подготовки и проведения химического эксперимента, с помощью занимательных опытов поднять у обучающихся интерес к изучению химии, учить приемам решения творческих задач, поиску альтернативного решения, комбинированию ранее известных способов решения, анализу и сопоставлению различных вариантов решения, учить активно мыслить;

- 7) расширять профессиональный кругозор, эрудицию, повышать общий уровень образованности и культуры.

Перечисленные задачи охватывают широкий круг проблем воспитания и дополнительного образования школьника, решение и реализация которых необходимы для достижения поставленной цели.

Особенности возрастной группы детей: основная масса учащихся 14-16 лет в связи с их возрастными особенностями их занимает не столько подготовка опыта и ход опыта, сколько результаты его в виде взрыва, вспышки, выпадения осадка, изменения цвета вещества или его раствора. Задача состоит в том, чтобы с помощью

занимательных опытов поднять у учащихся интерес к внешним эффектам опыта, но постепенно их заинтересовывает и техника подготовки эксперимента. На примитивных, но занимательных опытах учащиеся изучают методику и технику химического эксперимента, начинают понимать внутренние процессы, проходящие на разных его стадиях, интересуются химией как наукой.

Формы занятий различны – лабораторные и практические работы, доклады и рефераты, экскурсии, пресс-конференции, лекции, беседы, учебно-исследовательские работы, презентации.

При выборе тем для проектов учитываются:

- а) интересы учащихся;
- б) условия работы в школьном химическом кабинете;
- в) решение общеучебных и воспитательных задач, задач дополнительного образования;
- г) связь обучения с практической стороной жизни и экологией.

Формы контроля – защита проектов, презентаций

Место проектной деятельности в учебном плане

На проведение занятий внеурочного курса «Проектная деятельность» отводится 1 час в неделю в рамках внеурочной деятельности, предусмотренной ФГОС (34 часа в год)

Планируемые результаты освоения курса проектной деятельности по химии

Ученик научится:

- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация».
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

Ученик получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

Личностные результаты и универсальные учебные действия

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Личностные результаты	
<ul style="list-style-type: none"> • Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. • Использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций и извлечения жизненных уроков 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</i> • <i>Целесообразно оценивать свою деятельности и поступки других людей</i>
Метапредметные результаты	
Регулятивные УУД	
<ul style="list-style-type: none"> • Решать проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств наиболее оптимальный для достижения своей цели. • Использовать дополнительные средства обучения: справочная литература, компьютер. • Оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Составлять (индивидуально; группой) план решения проблемы.</i> • <i>Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</i> • <i>Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера, определять направления своего развития.</i>

Познавательные УУД	
<ul style="list-style-type: none"> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства 	<ul style="list-style-type: none"> Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания. Создавать источники информации разного типа.
Коммуникативные УУД	
<ul style="list-style-type: none"> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в письменной и устной речи мнение, доказательства, гипотезы, аксиомы, теории. 	<ul style="list-style-type: none"> В дискуссии выдвигать аргументы, формулировать свою мысль. Критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Планируемые результаты проектной деятельности

Ученик научится:

1. Планировать и выполнять учебный проект, используя различные методы и приёмы для достижения желаемой цели.
2. Овладеть методами исследования и формировать выводы на их основе.
3. Использовать некоторые методы получения знаний, такие как: постановка проблемы, описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов.
4. Критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания.

Ученик получит возможность научиться:

1. Самостоятельно планировать и выполнять учебный проект.
2. Использовать некоторые методы получения знаний.
3. Целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства.
4. Осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Содержание курса проектной деятельности

Тема 1. Химические реакции.

Скорость химической реакции. Исследование влияния различных факторов на скорость химических реакций. Катализаторы и ингибиторы. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Исследование электропроводности веществ. Зависимость степени диссоциации от различных факторов (концентрации электролита, температуры). Качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

Тема 2. Неметаллы и их соединения.

Явление аллотропии. Аллотропные модификации серы, кислорода, фосфора, углерода и кремния. Галогены. Биологическая роль соединений галогенов. Токсичность галогенов. Исследование свойств серной и азотной кислот. Аммиак: способы получения, исследование физических и химических свойств. Области применения аммиака. Соли аммония. Азотные и фосфорные удобрения. Кремний и его соединения. Силикатная промышленность: производство стекла, керамики, цемента.

Тема 3. Металлы и их соединения.

Исследование свойств металлов. Щелочные и щелочноземельные металлы – особенности физических свойств, высокая химическая активность. Взаимодействие с водой с образованием щелочей. Области применения. Алюминий. Доказательство амфотерности оксида и гидроксида алюминия. Причина малой активности алюминия. Способы получения алюминия и области применения в промышленности. Железо и его сплавы (сталь, чугун). Медь и её сплавы (бронза, латунь, мельхиор). Коррозия металлов. Исследование влияния на скорость коррозии железа различных факторов среды.

Примерные темы исследовательских проектов:

1. Атом и его строение.
2. История химического языка.
3. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.
4. Паспорт химического элемента.
5. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.
6. Вещества в моем доме.
7. Обыкновенное чудо (домашние эксперименты).
8. Исследование электропроводности веществ.
9. Кристаллогидраты. Выращивание кристаллов в домашних условиях.
10. Мир индикаторов.
11. Качественные реакции на ионы.
12. Факторы, влияющие на скорость реакции.
13. Катализаторы и ингибиторы.
14. Жесткость воды и способы её устранения.
15. Коррозия металлов. Факторы, влияющие на коррозию.
16. Кислотные дожди – причины возникновения и влияния на окружающую среду.
17. Сплавы металлов.
18. Металлы в искусстве.
19. Керамика.
20. Производство стекла.
21. Производство цемента.
22. Озоновый щит планеты.
23. Биологическая роль галогенов.
24. Состав табачного дыма.

Тематическое планирование

Тема дата	дата	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Тема 1. Химические реакции (8ч)			
		1.Скорость химической реакции. Исследование влияния различных факторов на скорость химических реакций.	<p>Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. Участвовать в обсуждении результатов опытов.</p> <p>Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Исследовать свойства растворов электролитов.</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения реакций. Обнаруживать важнейшие катионы и анионы в растворах электролитов.</p> <p>Оформлять и представлять в различных формах результаты проектов. Участвовать в обсуждении работ товарищей.</p>
		2.Катализаторы и ингибиторы.	
		3.Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Исследование электропроводности веществ.	
		4.Зависимость степени диссоциации от различных факторов (концентрации электролита, температуры).	
		5. Реакции ионного обмена и условия их протекания до конца.	
		6.Качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.	
		7. Решение экспериментальных задач на обнаружение важнейших катионов и анионов в растворах.	
		8. Защита проектов по теме «Химические реакции»	
Тема 2. Неметаллы и их соединения (12ч)			
		9. Явление аллотропии. Аллотропные модификации серы, кислорода, фосфора, углерода и кремния.	<p>Характеризовать неметаллы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в группах и подгруппах.</p> <p>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.</p> <p>Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды.</p> <p>Характеризовать аллотропию кислорода, серы и фосфора как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной и азотной кислот. Распознавать опытным путём аммиак, растворы кислот, нитрат - и фосфат-ионы, ион аммония., сульфиды, сульфиты, сульфаты.</p> <p>Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять причину их различия. Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния. Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат - и силикат-ионы</p> <p>Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и</p>
		10.Галогены. Биологическая роль соединений галогенов. Токсичность галогенов.	
		11.Применение галогенов и их соединений в быту и промышленности.	
		12. Исследование свойств серной и азотной кислот.	
		13. Аммиак: способы получения, исследование физических и химических свойств.	
		14. Области применения аммиака.	
		15. Соли аммония.	
		16.Азотные и фосфорные удобрения.	
		17. Аллотропия углерода: алмаз и графит.	
		18.Кремний и его соединения.	
		19.Силикатная промышленность: производство стекла, керамики, цемента.	
		20. Защита проектов по теме «Неметаллы»	

			экологически грамотного поведения в окружающей среде.
Тема 3. Металлы и их соединения (9ч)			
		21. Исследование физических свойств металлов	<p>Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Исследовать свойства изучаемых веществ. Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</p> <p>Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа.</p> <p>Распознавать опытным путём гидроксид-ионы, ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}. Соблюдать технику безопасности, правильно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.</p> <p>Использовать различные источники поиска информации. Использовать средства ИКТ для оформления результатов работы.</p>
		22.Щелочные и щелочноземельные металлы – особенности физических свойств, высокая химическая активность. Взаимодействие с водой с образованием щелочей. Области применения.	
		23.Алюминий. Доказательство амфотерности оксида и гидроксида алюминия. Причина малой активности алюминия.	
		24. Способы получения алюминия и области применения в промышленности.	
		25.Железо и его сплавы (сталь, чугун).	
		26.Медь и её сплавы (бронза, латунь, мельхиор).	
		27.Коррозия металлов. Исследование влияния на скорость коррозии железа различных факторов среды.	
		28.Защита металлов от коррозии.	
		29. Защита проектов по теме «Металлы и их соединения»	
Работа над итоговыми проектами (4ч)			
		Оформление результатов исследовательской деятельности в виде реферата, доклада, мультимедийной презентации. Правила оформления текстовых документов: структура реферата, вставка нумерации страниц, создание оглавления в текстовом документе, списка использованных источников. Создание мультимедийной презентации, включающей текст, изображения, графики, анимацию, звуковое сопровождение.	<p>Знать требования к оформлению результатов проектной работы. Использовать средства ИКТ в обработке и представлении результатов исследования. Участвовать в обсуждении проектов товарищей. Защищать свою проектную работу, анализируя цели и задачи проекта, достигнутые результаты, отвечать на вопросы учителя и товарищей.</p> <p>Давать оценку проделанной работе.</p> <p>Целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства.</p> <p>Осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта</p>