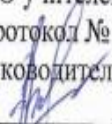



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей №4 г.Азнакаево»
Азнакаевского муниципального района Республики Татарстан

РАССМОТРЕНО
и принято на заседании
МО учителей ЕНН
Протокол №1 от 25.08.2021г.
Руководитель ШМО

Ахметшина Г.Р..

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе

Шарафиева Р.И.
от 26.08.2021 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ
«Лицей №4 г.Азнакаево»
И.Н.Шайдуллин
Приказ по школе №151
от 27.08.2021 г.



Рабочая программа
внеурочной деятельности
по естественно-научному направлению
«Экспериментальная химия»

Класс: 9
Уровень образования - основное общее образование

Срок реализации программы: 1 год

Количество часов по учебному плану: 1 ч/неделю, всего – 34 ч/год

Рабочую программу составила:

Шарафиева Р.И., учитель химии

Активаци
Чтобы акти

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по химии в 9 классах «Экспериментальная химия» составлена на основе, примерной программы элективного курса «Химия в быту» Н.А.Филатова, И.М. Новикова («Программы элективных курсов. Химия. Предпрофильное обучение. 8-11 классы.» М,: «Дрофа» 2007 г., Составитель Н. В. Губина) и программы пропедевтического курса химии «Химия 7» О.С. Габриеляна, М.: Дрофа, 2013г.

Рабочая программа, а также тематическое планирование согласно учебному плану представлены 34 ч/год (1 ч/нед) и реализуется в течение года (9 классы).

Программа носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность. Содержание программы расширяет представление учащихся о химических веществах, используемых в быту, медицине, дает понятие о продуктах питания и их влиянии на жизнедеятельность человека.

Актуальность данного курса обусловлена:

- необходимостью соединения предметного знания с жизненным контекстом, что является важным условием для формирования внутренней учебной мотивации;
- возможностью формирования надпредметного и межпредметного взгляда на природу изучаемого;
- развитием самообразовательных умений и навыков;
- востребованностью полученных знаний в практической деятельности;
- реализацией углубленного изучения отдельных тем с целью подготовки учащихся к успешной сдаче ГИА;
- наличием в школе всех необходимых ресурсов для проведения данного курса.

Приоритетные направления развития школьного образования в России определены следующими документами: Концепция социально-экономического развития РФ на период до 2020 года; национальный проект «Образование», Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы, Федеральный государственный стандарт второго поколения для начальной, средней (основной и полной) школы. Новый стандарт для основной школы ориентирован на становление таких личностных характеристик выпускника («портрет выпускника основной школы»), как:

- умеющий учиться, осознающий важность образования и самообразования для жизни и деятельности, способный применять полученные знания на практике;
- осознанно выполняющий правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды;
- ориентирующийся в мире профессий, понимающий значение профессиональной деятельности для человека в интересах устойчивого развития общества и природы и др.

Одним из путей реализации задач, поставленных перед основной школой в указанных выше нормативных документах, мы считаем развитие и совершенствование обучения школьников важнейшей естественно-научной дисциплине – химии, включая дополнительные внеурочные занятия,

направленные на совершенствование знаний основных химических понятий и принципов, развитие креативных качеств обучающихся.

Опираясь на исследования в области обучения (Габриеляна О.С., Добротина Ю.Д., Малиновской Ю.В., Остроумова И.Г., Тригубчак И.В., Трухиной Д.М., Шелехова Л.М., Чернобельской Г.М. и др.), предлагается интегративный курс «Экспериментальная лаборатория», который ориентирует школьников не только на изучение первоначальных химических понятий, но и раскрывает необходимость изучения химии во взаимосвязи с предметами естественно-научного характера (биология, физика, география), гуманитарного (литература, история) и прикладного (математика).

Основная идея разработанного курса – способствовать развитию познавательного интереса учащихся не только к химической науке, но и к процессу обучения в целом, чтобы они не утратили интерес и желание изучать химию и другие естественно-научные дисциплины в старших классах, осознали ценность химических знаний как части мировоззрения современного человека.

Методологической основой разработанного курса в условиях реализации ФГОС второго поколения мы избрали системно-деятельностный, интегративно-модульный и личностно-ориентированный подходы, направленные на формирование как предметных практико-ориентированных знаний и умений, непосредственно связанных с жизнью человека, так и на развитие личности школьников.

Такие личностные результаты, как:

- 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;

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях – совпадают с целевыми установками разработанного нами курса «Экспериментальная химия».

Курс разбит на отдельные познавательные модули. Изучение каждого модуля данной программы ориентировано на развитие личностных качеств школьника, а также на метапредметные и предметные образовательные результаты обучения учащихся

Содержание курса «Экспериментальная химия».

Предусматривает изучение и повторение материала по химии в ходе выполнения расчетных и экспериментальных задач, проведения лабораторных опытов и практических работ, создания исследовательских мини-проектов. При этом максимально полно должна прослеживаться самостоятельная познавательная деятельность учащихся. Позиция учителя состоит в том, что он

корректирует, инструктирует учащихся и создает условия для самостоятельной отработки значимых навыков.

Введение (1 час) : Химия и глобальные проблемы человечества.

Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека. Роль химии как науки в решении проблем.

1. Вещество и опыты с ним (8 часов)

Методы исследования состава веществ, моделирование и предсказание свойств по молекулярной формуле. Многообразие химических веществ в природе. Направления использования веществ в технике. Закон постоянства состава вещества. Вариативность задач с использованием понятия «молекулярная формула».

Практические занятия:

1. Лабораторное оборудование и ТБ при работе с веществом.
2. Вещества в технике и быту (ознакомление с характеристиками отдельных веществ).

2. Очевидное и невероятное в химических реакциях (12 часов)

Химические превращения в теории и на практике. Типы и условия химических превращений. Символьная запись химической реакции. Стехиометрические законы химии. Химическая цепочка превращений с участием неорганических веществ (открытые, полуоткрытые и закрытые). Задачи с использованием цепочек. Окислительно-восстановительная реакция. Особенности ОВР в растворах. Гидролиз солей.

Практические занятия:

1. Экспериментальные задачи по идентификации неорганических веществ.
2. Анализ пищевых продуктов на содержание отдельных веществ.
3. Особенности ОВР в растворах.

3. Смеси в природе и технике. (7 часов)

Классификация смесей. Понятие массовой и объемной доли компонентов смеси.

Природные смеси. Растворы. Смеси в практической деятельности и в жизни человека. Задачи с использованием смесей. Алгебраический подход к решению задач с использованием смесей (решение через систему уравнений).

Практические занятия:

1. Приёмы разделения смесей.
2. Определение количественного содержания жира в молоке.

4. Законы химии. (3 часа)

Закон сохранения массы и энергии. Основные газовые законы в химической реакции (Гей-Люссака, Авогадро, Менделеева - Клапейрона). Применение законов в химической и производственной практике (решение производственных задач, написание уравнений химических реакций).

5. Химия и промышленность (3 часа).

Отрасли химической промышленности. Важнейшие технологические приемы, используемые при производстве химических продуктов. Химия и лакокрасочная промышленность: природные красители и их использование, искусственные краски, проблемы загрязнения окружающей среды и их решения. Бытовые химические вещества (строительные и отделочные материалы, СМС, лекарства).

Практические занятия:

1. Получение природных красителей и кислотно-основных индикаторов.

Форма аттестации учащихся

Тестирование посредством тренировочных тестов ГИА;

Участие в олимпиадном марафоне.

Курс рассчитан на 34 часа в 9 классе (1 академический час в неделю).

Таблица 2. Действия, направленные на развитие личностных качеств учащихся

Действия ценностной ориентации	Действия коммуникативной ориентации	Действия регулятивной ориентации
– «человек вещество»; – «человек природа»; – «человек здоровый образ жизни»; – «человек гражданская позиция»;	– умение слушать и вступать в диалог; – участвовать в коллективном обсуждении проблем; – устанавливать и поддерживать необходимые контакты с участниками образовательного процесса; – владение определенными нормами поведения в общественных местах	– целеполагание; – организация учебной деятельности; – составление плана и последовательности действий; – организация рабочего места в учебной аудитории, в том числе химической лаборатории); – контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; – коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; – оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; – саморегуляция – умение прилагать волевые усилия и преодолевать трудности, препятствия для достижения целей

В курсе предусмотрены следующие пути формирования действий, направленных на развитие личностных качеств учащихся.

Пути формирования действий ценностной ориентации:

– диспуты, исследования и обсуждения на тему экологической направленности: «Химия питания», «Бытовая химия», «Медицинская химия», «Проблемы загрязнения воды, воздуха на территории края, страны, мира»,

разработки учебных проектов о воде, воздухе, природном газе, их роли в жизни человека и проблемах загрязнения окружающей среды.

- сообщения о влиянии веществ на человека и окружающую среду;

- разработка и защита учебных проектов «Почему в России не было периода алхимии», «Химия в быту: прошлое и настоящее», «Вещества, используемые в быту», «Химические реакции, используемые человеком в быту»;

Пути формирования действий коммуникативной ориентации:

- совместная разработка и защита проектов мини-группами учащихся по 2–3 человека;

- участие школьников в дидактических играх;

- работа в паре (при выполнении лабораторной работы, самостоятельной работы);

- элементы дискуссии, беседы на уроках при изучении новой темы, при закреплении изученного материала.

Пути формирования действий регулятивной ориентации:

- освоение правил техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в быту (выполнение лабораторных работ в химической лаборатории, домашнего эксперимента);

- решение экспериментальных, качественных и количественных задач;

- формулирование цели, планирование и проведение простейших опытов и измерений при помощи наиболее часто используемых приборов;

- представление результатов измерений в виде таблиц;

- формулирование выводов на основе наблюдений;

- разработка проектов валеологического значения;

- внесение необходимых дополнений или изменений в случае неверного решения с учётом оценки полученного результата самим обучающимся, учителем, товарищами (работа над ошибками);

- осознание качества и уровня усвоенного материала;

- преодоление трудностей на пути достижения целей.

Блок познавательных универсальных учебных действий является ведущим и проходит «красной нитью» через весь курс, поскольку качественный учебный процесс должен быть учебно-познавательным, направлен на формирование первоначальных умений в процессе постановки и решении разного рода задач (проблем).

При изучении разработанного курса школьники осваивают следующие познавательные универсальные действия: общеучебные, логические, знаково-символические и проблемно-поисковые.

Планируемые результаты:

Предметные результаты:

- 1) формирование и развитие учебной компетентности обучающихся средствами курса: понимание химического языка, умение производить математические расчеты, отражать химические явления посредством использования химических символов;

- 2) овладение приобретением опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;

- 3) развитие способности к непрерывному самообразованию: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и

сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;

4) обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

Метапредметные результаты:

Развитие умения

1) самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;

2) самостоятельно осуществлять и корректировать деятельность;

3) использовать разнообразные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

4) продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности,

5) проводить самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

6) использовать средства ИКТ с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

7) самостоятельно регулировать собственную познавательную деятельность с учётом гражданских и нравственных ценностей;

8) логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Личностные результаты

1) формирование российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину;

2) воспитание активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

4) готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

5) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

6) навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

7) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

8) готовность и способность к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

9) принятие ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек;

10) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;

11) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

В результате освоения данного курса

Обучающиеся научатся:

– искать и выделять необходимую информацию, в том числе с помощью ИКТ;

– смысловому чтению, извлечению необходимой информации из прослушанных текстов, определению основной и второстепенной информации;

– самостоятельному формулированию познавательной цели;

– построению речевого высказывания в устной и письменной формах;

– постановке и формулированию цели, проблемы;

– выбору рациональных способов решения задач;

– структурированию знаний;

– рефлексии и самооценке.

Обучающиеся получают возможность научиться:

А) Логическим действиям -

– анализировать, сравнивать, классифицировать объекты, обобщать полученные данные;

– структурировать знания;

– устанавливать причинно-следственные связи;

– составлять логические цепочки последовательных действий при решении задач;

– самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера.

Б) Знаково-символическим действиям -

– моделированию химических объектов;

– преобразованию модели с целью выявления общих закономерностей;

– использованию символов и знаков для моделирования математической и химической составляющей (опорные схемы, символные записи);

– работе с химическим текстом.

В) Поисково-исследовательским действиям -

– высказыванию предположений, обсуждение проблемных вопросов, постановка цели;

– составлению плана простого эксперимента при исследовании веществ, явлений, растворов;

– выбору решения из нескольких предложенных вариантов, краткое его обоснование;

– выявлению (при решении разнохарактерных задач) известного и неизвестного;

– преобразованию модели в соответствии с содержанием учебного материала и поставленной учебной целью.

Тематическое планирование
внеурочной деятельности «Экспериментальная химия»
(всего 34 часа, 1 час в неделю)

№ уроков	Название раздела, глав	Количество часов		
		Всего	Из них (формы контроля)	
			контрольных работ	практических работ
1	Введение(1ч)	1	-	-
2	Тема 1. Вещество и опыты с ним	8	-	2
3	Тема 2. Очевидное и невероятное в химических реакциях (12 часов)	12	-	3
4	Тема 3.Смеси в природе и технике (7 часов)	7	-	2
5	Тема 4. Законы химии. (3 часа)	3	-	-
6	5. Химия и промышленность (3 часа)	3	-	1
7	Защита проектов	1		
8	Итого	35	-	2

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ**
по внеурочной деятельности
по химии

Класс: 9

Количество часов по учебному плану: всего 34; 1 час в неделю

Количество практических работ за год: - 9.

Календарно-тематическое планирование

№	Содержание (разделы, темы урока)	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
Введение (1 час) :				
1.	Химия и глобальные проблемы человечества.	1		
1. Вещество и опыты с ним (8 часов)				
2.	Методы исследования состава веществ	1		
3.	<u>Практическое занятие: 1.</u> Лабораторное оборудование и ТБ при работе с веществом.	1		
4.	Моделирование и предсказание свойств по молекулярной формуле	1		
5.	Многообразие химических веществ в природе. <u>Практическое занятие 2.</u> Вещества в технике и быту	1		
6.	Направления использования веществ в технике.	1		
7-8	Закон постоянства состава вещества. Использование понятия «Химическая формула в химических задачах»	2		
9.	Проведение мини – выступления, посвященного презентации и защите замыслов проектов.	1		
2. Очевидное и невероятное в химических реакциях (12 часов)				
10.	Химические превращения в теории и на практике.	1		
11.	Типы и условия химических превращений.	1		
12.	Символьная запись химической реакции.	1		
13-14.	Стехиометрические законы химии.	2		
15.	Химическая цепочка превращений с участием неорганических веществ	1		
16.	Задачи с использованием цепочек.	1		
17.	<u>Практическое занятие 3.</u> Экспериментальные задачи по идентификации неорганических веществ.	1		
18.	Окислительно-восстановительная реакция.	1		
19.	<u>Практическое занятие 4.</u> Особенности ОВР в растворах.			
20.	<u>Практическое занятие 5.</u> Анализ пищевых продуктов на	1		

	содержание отдельных веществ.			
21.	Гидролиз солей.	1		
3.Смеси в природе и технике. (7 часов)				
22.	Классификация смесей.	1		
23.	Понятие массовой и объемной доли компонентов смеси.	1		
24.	<u>Практическое занятие: 6.</u> Приёмы разделения смесей.	1		
25.	Задачи с использованием смесей	1		
26- 27	Алгебраический подход к решению задач с использованием смесей	2		
28.	Практическое занятие 7. Определение количественного содержания жира в молоке.	1		
4. Законы химии. (3 часа)				
29.	Закон сохранения массы и энергии.	1		
30.	Основные газовые законы в химической реакции	1		
31.	Применение законов в химической и производственной практике	1		
5. Химия и промышленность (3 часа)				
32.	Отрасли химической промышленности.	1		
33.	<u>Практическое занятие: 8.</u> Получение природных красителей и кислотно-основных индикаторов.	1		
34.	Бытовые химические вещества	1		
Итого		34 часа		

