



**Российская Федерация
Ямало-Ненецкий автономный округ
Департамент образования
Администрации муниципального образования Надымский район
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2 п.Пангоды»**

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МОУ «Средняя
общеобразовательная
школа №2 п.Пангоды»
от 31.08.2015 года №180



**Рабочая программа
спецкурса
«Химия в нашей жизни»
для учащихся 9б класса**

Разработчик программы:
Никитина Е.А.,
учитель химии и биологии

п.Пангоды
2015г.

Содержание

I. Пояснительная записка	4
1. Актуальность, место предмета, цели и задачи	4
2. Требования к уровню подготовки школьников	5
3. Содержание элективного учебного предмета	5
4. Технологии, формы, методы, приёмы обучения	6
5. Ожидаемые результаты и способы их проверки	6
6. Материально-техническое обеспечение	6
7. Учебно-методическое обеспечение	7
II. Календарно-тематическое планирование	8

I. Пояснительная записка

1. Актуальность, место предмета, цели и задачи

В настоящее время перед школой стоит задача реализации в образовательной практике личностно – ориентированных педагогических систем. Учитель становится не только источником знаний, но и организатором активной познавательной деятельности школьников. Поэтому необходимо модернизировать формы обучения, включать в практику преподавания такие способы деятельности учащихся, которые позволили бы формировать ключевые компетенции.

Цель данного курса показать учащимся роль химии в окружающей их действительности, раскрыть перед ними широкую перспективу использования химии в их повседневной жизни. К традиционно задаваемым целям обучения добавляются такие, достижения которых без компьютера затруднено или невозможно. Для решения поставленных целей и задач используется ИКТ, метод проектов, ведь изучаемый в школе предмет химии может стать привлекательным, когда возникает ситуация проблемы, понятной школьникам. Основная задача внедрения информационно-коммуникационных технологий в процесс обучения химии и во внеурочную деятельность – это овладение учащимися компьютером в качестве средства познания процессов и явлений, происходящих в природе и используемых в практической деятельности. Использование ИКТ обеспечивает возможность приобщения к современным методам работы с информацией, интеллектуализацию учебной деятельности. Использование разных видов деятельности, позволяет учащимся самостоятельно добывать необходимую информацию, мыслить, рассуждать, анализировать, делать выводы. ИКТ создает ситуацию успеха для каждого ученика.

Компьютерные экспериментальные задачи позволяют формировать у учащихся исследовательские умения более эффективно, чем реальные, поскольку обеспечивает широкие возможности варьирования условий задачи, позволяет развить у учащихся информационную и коммуникативную компетентность.

Курс построен с опорой на знания и умения, полученные учащимися при изучении химии в основной школе. Особенность курса – его тесная связь с окружающим миром, междисциплинарный характер, связь с экологией, биологией и валеологией. Вопросы, рассматриваемые в курсе, выходят за рамки обязательного содержания, но в то же время, они примыкают к основному курсу. При изучении данного курса наряду с приобретением дополнительных знаний по химии и биологии, совершенствованием навыка проведения химического эксперимента, развивается способность самостоятельно приобретать знания, оценивать информацию, излагать свое мнение по обсуждаемому вопросу, выслушивать мнение других.

Большая часть времени курса отведена на практические занятия, цель которых, наряду с развитием навыков проведения химического эксперимента способствовать формированию у учащихся качеств исследователя.

Высокая практическая направленность курса будет способствовать тому, что ученик получит практические знания и умения, которые пригодятся ему в повседневной жизни.

Стремительное развитие компьютерных технологий, их внедрение в повседневную жизнь, в том числе и в образовательную сферу, становится предметом все более пристального внимания. Современные информационные технологии открывают новые перспективы для повышения эффективности образовательного процесса. Причиной изменения текущей парадигмы образования, в первую очередь, является проникновение информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) во все сферы деятельности человека. Для успеха на рынке труда современный специалист должен уметь свободно использовать все многообразие возможностей ИКТ.

Курс рассчитан на 18 часов.

Курс создан с **целью** показать учащимся роль химии в окружающей их действительности, раскрыть перед ними широкую перспективу использования химии в

их повседневной жизни, развития навыков проведения химического эксперимента, с целью формирования в учащихся качеств исследователя.

Основные задачи курса:

- Дать ученику возможность реализовать свой интерес к химии, способствовать осознанному восприятию окружающей действительности и осознанному выбору дальнейшего профиля обучения.
- Раскрыть место химии как интегрирующей науки через усиление межпредметных связей с другими предметами.
- Ознакомить с большим разнообразием отраслей химической науки.
- Раскрыть место химии в обеспечении экологической безопасности и обоснованности хемофобии.
- Занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления о возможностях химии, ее доступности для них.
- Развивать информационную компетентность, закреплять умение использовать средства Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Paint, находить нужную информацию, используя ИНТЕРНЕТ

2. Требования к уровню подготовки школьников

По окончании курса учащиеся **должны знать**

- особенности химических свойств веществ, часто встречающихся в повседневной жизни
- значение витаминов как биологически активных веществ
- состав пищевых продуктов

По окончании курса учащиеся **должны уметь**

- использовать различные источники для поиска информации
- грамотно представлять результаты работы
- проводить качественные реакции
- публично выступать

3. Содержание спецкурса

Введение. Химия и техника безопасности в вашем доме и школе (1 ч). Требования к технике безопасности при обращении с химическими веществами в школе и дома. ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

Экология жилища и здоровье человека (3 ч). Экология квартиры. Пыль, способы борьбы с пылью. **Практическая работа** «Определение относительной запыленности воздуха». Шумовое и радиационное загрязнение.

Химия и здоровье человека (3 ч). История фармакологии. Домашняя аптечка и ее содержимое. Антибиотики (значение и особенности применения). **Лабораторные опыты: Опыты с бриллиантовым зеленым (зеленкой).** Опыт 1 «Действие кислот на бриллиантовый зеленый». Опыт 2 «Получение основания бриллиантового зеленого». **Опыты с анальгином.** Опыт 1 «Взаимодействие анальгина с хлоридом железа (III)». Опыт 2 «Взаимодействие анальгина с дихроматом калия». **Лабораторные опыты с антибиотиками:** Опыт 1. «Ампициллиновый хамелеон»; Опыт 2. «Щелочное расщепление левомецетина»; Опыт 3. «Реакция тетрациклина с хлоридом железа (III)»

Химия и пищевые продукты (5 ч). Продукты питания как химические соединения. Белки, жиры, углеводы, их роль. **Лабораторная работа «Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах».** Витамины и минералы, их значение для организма человека. **Лабораторная работа «Качественные реакции на некоторые витамины».** **Практическая работа «Определение витамина С в яблоках».** Чай как химическое вещество, его состав и свойства, значение для человека. **Лабораторный опыт: Выделение кофеина.** **ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ОПЫТ: Качественная реакция на кофеин.** Пищевые добавки и консерванты, за и против. **Лабораторная работа «Санитарная проверка пищевых продуктов»**

Химия в знакомых предметах (1 ч). **Лабораторные опыты: Получение**

берлинской лазури, кобальта фиолетового светлого.

Бытовая химия (4 ч). Из истории моющих средств. **Практическая работа «Получение мыла».** Мыло, валеологический подход к выбору туалетного мыла, действие мыла на кожу человека. Синтетические моющие средства. **Лабораторные опыты: Опыт 1 «Определение рН мыла»;** **Лабораторная работа «Несовместимость моющих средств»****Опыт 2 «Устранение жесткости воды».** **Практическая работа «Оценка качества питьевой воды».**

4. Технологии, формы, методы, приёмы обучения

Спецкурс имеет ярко выраженную практическую направленность, поэтому для повышения мотивации учащихся, интенсификации учебной деятельности следует обращаться к таким современным образовательным технологиям, как **технология решения изобретательских задач, технология развития критического мышления.** Разнообразные формы и методы проведения занятий позволяют эффективно решать задачи курса, это лекции, семинары, практические и лабораторные групповые работы.

5. Ожидаемые результаты и способы их проверки

Ожидаемые результаты занятий:

- Получение представлений о соединении полученных на уроках химии и биологии знаний с окружающей нас жизнью, применение этих знаний на практике.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации.
- Приобретение навыков проведения химического эксперимента и анализа полученных результатов.
- Приобретение опыта поиска информации по заданной теме.

Дети научиться работать в команде и самостоятельно, реально оценивать свой вклад в групповую работу, смогут реализовать свои творческие способности в работе над различными минипроектами. По окончании каждой темы дети выполняют различные творческие индивидуальные и групповые задания, которые позволят отследить прогресс каждого участника программы (в ходе работы и на этапе презентации).

Оценка знаний по элективному учебному предмету осуществляется в соответствии с ООП, Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. При *безотметочной системе* оценивания *элективных учебных предметов* в ходе выполнения программного материала ведётся Лист достижений обучающихся (по темам). В нём фиксируются образовательные достижения буквенными обозначениями «д»-достижение, «н» -недостижение. Используется технология *портфолио*: составление портфеля творческих работ и достижений обучающихся, что позволяет производить обучающимся самооценку своей деятельности, самопроверку своих действий по овладению учебным материалом. Систему промежуточного и итогового контроля образуют следующие виды: - творческая работа, минипроект, создание презентаций и буклетов.

6. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химии		
Стол письменный	1	1
Стул учительский	1	1
Доска школьная 3-х элементная	1	1
Стол лабораторный	16	16
Стол демонстрационный химический	1	1
Стул студенческий	32	32
Шкаф для хранения хим. реактивов	1	1
Шкаф для хранения посуды	2	2

Шкаф вытяжной	1	1
Тумба подкатная	1	1
Стол мойка	1	1
Компьютер	1	1
Видеодвойка LG	1	1
Оверхед- проектор	1	1
«Проектор Panasonic»	1	1
Источник бесперебойного питания	1	1
Дистилятор	1	1

- Комплекты традиционного учебного оборудования, входящие в состав модульной системы экспериментов (обеспечивают выполнение не менее 10 лабораторных)

7. Учебно-методическое обеспечение

- 1. Экологический мониторинг. Программа факультативного курса для учащихся 9-11 классов /Сост. Муравьев А.Г. – Изд.3-е, перераб. и дополн. – СПб: Крисмас+, 2008.**
- 2. Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум: Учебное пособие с комплектом карт-инструкций / Под ред. к.х.н. А.Г.Муравьева.-2-е изд., испр.- СПб.: Крисмас+, 2012.**

Дополнительная литература для учащихся:

1. Дубов Д. П. Экология жилища и здоровье человека. Уфа: Слово, 1995.
2. Скурихин И. М., Шатерников В. А. Как правильно питаться. – М.: Агропромиздат, 1986.
3. Кукушкин Ю. Н. Химия вокруг нас. М.: Высшая школа, 1992.
4. Макаров К. А. Химия и медицина: книга для чтения. – М.: Просвещение, 1981.
5. Юдин А. М., Сучков В. Н. Химия в быту. М.: Химия, 1985.
6. Юдин А. М., Сучков В. Н., Коростелин Ю. А. Химия вокруг нас. М.: Химия, 1987.
7. Лисичкин Г. В., Бетанелли В. И. Химики изобретают. М.: Просвещение, 1990.
8. Верховский В. Н. Добывание огня: Книга для чтения по химии/ К. Я. Парменов, Л. М. Сморгонский. – Ч. 1. – М.: Учпедгиз, 1995.

Дополнительная литература для учителя:

1. Э.Гроссе, Х.Вайсмантель Химия для любознательных
2. Б.Д.Степин, А.Ю.Алиуберова Занимательные задания и эффектные опыты по химии
3. Н.Е.Аристамбекова Здоровье женщины
4. Тайны рекламы. Вредные ингредиенты в косметике. Статья В.Б.Шнейдер (лектор Образовательного центра, валиолог, биолог)
5. А.А.Зиновьев Химия жиров
6. И.И.Тоббин Справочник по мыловаренному производству
7. Ю. В. Новиков Экология, окружающая среда и человек Издательство Фаир-Пресс 2005 г.
8. Физколоидная и биологическая химия. Методические указания к лабораторным работам и контрольные вопросы для студентов II курса сельскохозяйственного факультета специальности "зоотехния". Петрозаводск - 1999.
9. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии.- Москва: Просвещение, 1995.
10. <http://www.alhimik.ru/>
11. <http://him.1september.ru/>
12. Научно-методический журнал "Химия в школе" 2003-2005
13. <http://www.likar.info/coolhealth/11.html>
14. <http://olesy.ru/eco-shop>

II. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема	Подача материала				Образовательный результат
			Теория		Практика		
			Кол-во	Форма	Кол-во	Форма	
1	07.09.15	Введение. Химия и техника безопасности. Требования к технике безопасности при обращении с химическими веществами в школе и дома.	1	Лекция			Правила техники безопасности
2	21.09.15	Экология квартиры.	1	Семинар			Сообщения, таблицы, презентация
3	05.10.15	Пыль, способы борьбы с пылью. Практическая работа «Определение относительной запыленности воздуха».	0,5	Лекция	0,5	групповая работа	Отчет о работе

4	19.10.15	Шумовое и радиационное загрязнение.	1	Семинар			Сообщения, таблицы, презентация
5	09.11.15	История фармакологии. Домашняя аптечка и ее содержимое. Лабораторные опыты: <i>Опыты с бриллиантовым зеленым.</i> Лабораторные опыты: <i>Опыты с анальгином.</i>	0,5	Лекция	0,5	Лабораторная групповая работа	Отчет о работе
6-7	23.11.15 07.12.15	Антибиотики (значение и особенности применения). Лабораторные опыты с антибиотиками: <i>Опыт 1. «Ампициллиновый хамелеон»;</i> <i>Опыт 2. «Щелочное расщепление левомицетина»;</i> <i>Опыт 3. «Реакция тетрациклина с хлоридом железа (III)»</i>	1	Лекция	1	Лабораторная групповая работа	Таблица, отчет
8	21.12.15	Продукты питания как химические соединения. Белки, жиры, углеводы, их роль. Лабораторная работа <i>«Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах»</i>	0,5	Лекция	0,5	Лабораторная групповая работа	Опорный конспект, буклет о правильном питании
9 - 10	18.01.16 01.02.16	Витамины и минералы, их значение для организма человека. Лабораторная работа <i>«Качественные реакции на некоторые витамины»</i> Практическая работа <i>«Определение витамина С во фруктовых соках».</i>	1	Семинар	1	Лабораторная групповая работа	Сообщения, презентации о витаминах
11	15.02.16	Чай как химическое вещество, его состав и свойства, значение для человека. Лабораторный опыт: <i>Выделение кофеина.</i> <u>Демонстрационный опыт:</u> <i>Качественная реакция на кофеин.</i>			1	Семинар, лабораторная работа в группах	Сообщения, отчет
12	29.02.16	Пищевые добавки и консерванты, за и против. Лабораторная работа <i>«Санитарная проверка пищевых продуктов»</i>			1	Семинар, лабораторная работа в группах	Сообщения, презентация, таблица, отчет
13	07.03.16	Пигменты, или «цветная химия красок». Лабораторные опыты: <i>Получение берлинской лазури, турнбулевой сини и кобальта фиолетового светлого.</i>	0,5	Лекция	0,5	Лабораторная групповая работа	Сообщения, таблицы, отчет

14	21.03.16	Из истории моющих средств. Практическая работа «Получение мыла»	0,5	Лекция	0,5	Лабораторная групповая работа	Отчет о работе
15	04.04.16	Мыло, валеологический подход к выбору туалетного мыла, действие мыла на кожу человека. Лабораторный опыт: Определение рН мыла.	1	Семинар			Сообщения, таблица
16	18.04.16	Синтетические моющие средства. Лабораторная работа «Несовместимость моющих средств»	0,5	Лекция	0,5	Лабораторная групповая работа	Отчет, буклет о вреде и пользе моющих средств
17	02.05.16	Практическая работа «Оценка качества питьевой воды».	0,5	Лекция	0,5	Практическая групповая работа	Отчет, буклет
	16.05.16	Защита проектов	1	Защита проектов			Презентации, буклеты, доклады

Темы докладов и рефератов:

Тема 2. Экология жилища и здоровье человека.

Экология квартиры.

Как бороться с пылью.

Растения в квартире.

Радиационное загрязнение.

Тема 3. Химия и здоровье человека.

Из истории открытия лекарств.

История открытия антибиотиков.

Антисептические препараты.

Лекарства против простуды.

Тема 4. Химия и пищевые продукты.

Напиток под названием «ЧАЙ».

Белки, их значение.

Углеводы, их значение.

Жиры.

Витамины, условия сохранения при кулинарной обработке.

Макро – и микроэлементы. Значение и действие на организм человека.

Консерванты, их значение.

Тема 5. Химия в знакомых предметах.

История открытия спичек.

Тема 6. Бытовая химия.

Из истории моющих средств.

Действие мыла на кожу человека.

Синтетические моющие средства, их состав.

Как и чем мыть посуду?