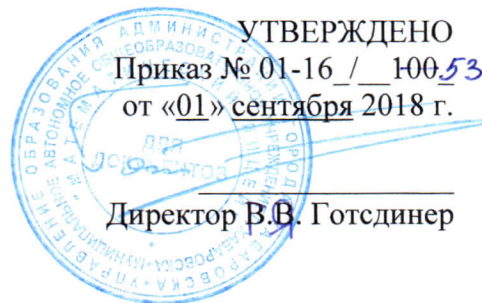


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
г. Хабаровска
“Математический лицей”

ПРИНЯТО
на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
от «29» августа 2018 г.



Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«Занимательная химия»
9 класс

Составитель:
Рогова О.Ю.,
учитель химии

2018-2019 учебный год

Содержание.

Пояснительная записка.....	3
Учебно-тематический план.....	5
Содержание тем учебного курса.....	9
Учебно-методическое обеспечение.....	11
Приложение.....	12

Пояснительная записка.

Данный факультативный курс рассчитан на учащихся 9 классов. Предусматривается как курс по выбору в рамках предпрофильной подготовки. Это этап дифференциации интеллектуальных и познавательных способностей школьников, и одновременно, мягкой профилизации образования.

Интеграция этого курса с биологией и медициной позволит учащимся лучше понять биохимические процессы, происходящие в организме человека. Разнообразный историко-искусствоведческий материал создаёт базу для интеграции этого курса с историей, географией и литературой. Материал помогает понять своё здоровье, ответить на вопросы, волнующие молодёжь в возрасте 15-16 лет.

Программа курса составлялась на основе нескольких источников. Программу дополняют тесты и презентации по отдельным темам занятий. Весь курс рассчитан на 34 ч (1ч в неделю). В ходе изучения тем курса предполагаются различные виды деятельности, такие как: лекции, беседы, анкетирование и тестирование, самоанализ, подготовка сообщений и работа с различными источниками, включая возможности Интернет-источников.

Цель курса:

рассмотреть химико-биологический аспект проблем, интересующий на данный момент общество и отдельного его члена – ученика. А это – проблема формирования здорового образа жизни и воспитание толерантной личности учащегося, его терпимости к человеку с другим состоянием здоровья или явными внешними отличиями.

Задачи курса:

- ✓ Ознакомление учащихся с основами валеологических знаний, знаний о своём здоровье.
- ✓ Раскрытие перед учащимися мир современных научных исследований и знаний науки о человеческом здоровье.
- ✓ Придание занимательности химическому и биологическому образованию.
- ✓ Воспитание убежденности в позитивной роли химии и биологии в жизни современного общества.
- ✓ Освоение знаний о химической и биологической составляющей естественнонаучной картины мира.
- ✓ Формирование умения анализировать информацию, научить проводить эксперимент, объяснять результаты опытов и наблюдений, интерпретировать информацию, обобщать, делать выводы, разрабатывать проект, развивать умений самостоятельной работы, используя богатство знаний и умений.
- ✓ Формирование навыков безопасного и грамотного обращения с веществами.
- ✓ Развитие познавательной активности учащихся через межпредметные связи, показать роль естественных наук в процессе познания.
- ✓ Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических и биологических знаний с использованием различных источников информации, способствовать формированию навыков работы со справочной литературой.
- ✓ Развитие коммуникативных, проектных, презентационных умений и навыков.
- ✓ Развитие внимание, памяти, воображения, мышления, сообразительности, творческой активности.
- ✓ Развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии.
- ✓ Раскрыть биологическую роль некоторых веществ, способствовать формированию здорового образа жизни и изучению основ рационального питания, применение полученных знаний и умений в быту, сельском хозяйстве, решение практических задач в повседневной жизни.

Развитие интереса учащихся к химии и биологии, предусматривает активные формы обучения групповые, игровые, семинары, практические и лабораторные работы. Логика реализации программы основывается на принципах актуализации и интеграции имеющихся знаний, выявления проблем и их решения.

В процессе реализации программы предусматривается использование разнообразных форм и методов организации деятельности учащихся: теоретические и практические занятия, анализ информации, подготовленной в процессе поисковой деятельности, наблюдение, исследование, лабораторные работы, приёмы проектной деятельности. Особенностью занятий является тесная связь теории с практикой, что стимулирует познавательную деятельность, способствует развитию практических умений и навыков. Экспериментальную часть программы школьники выполняют индивидуально или группами с обязательным оформлением хода и результатов опыта.

В процессе освоения программы создаются благоприятные условия для актуализации знаний и умений по химии, биологии, экологии, а также проектной деятельности, основы которой можно использовать практически на каждом занятии.

Для контроля знаний используются устные опросы, тестирование, отчёт о проделанной работе, доклады, сообщения, рефераты, проектная деятельность.

Реализацию программы предметного кружка можно считать успешной в случае выраженного интереса учащихся к его содержанию, к самостоятельному поиску информации, проведению наблюдений, выбору и завершению проектов, по результатам их деятельности.

В процессе посещения занятий, учащиеся приобретают следующие умения и навыки:

- работать в сотрудничестве в группе;
- определять цель, выделять объект исследования, способы регистрации полученной информации и её обработки;
- наблюдать и изучать явления и свойства;
- описывать результаты наблюдений;
- выдвигать гипотезы;
- создавать необходимые приборы;
- представлять результаты исследований в виде таблиц и графиков;
- составлять отчёт, придерживаясь определённой структуры;
- интерпретировать результаты экспериментов;
- делать выводы;
- обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии, уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении;
- осуществлять проектную деятельность.

Учащиеся должны знать:

- правила безопасности работы в лаборатории и обращении с веществами;
- правила сборки и работы лабораторных приборов;
- порядок организации рабочего места;
- состав и свойства химических веществ, входящих в организм человека;
- средства гигиены и косметики, препараты бытовой химии;
- наиболее используемые в домашней аптечке лекарства, правила их применения и оказание первой помощи.

Учебно-тематический план.

№	Название темы	Количество часов	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личные результаты
1	Введение. Понятие здоровья.	3 ч	Знания: Понятие о здоровье. Факторах здоровья, определение здоровья, показатели здоровья. Душевное здоровье. Науки, изучающие здоровье. Здоровоохранение. Понятие вагеологии. Здоровый образ жизни. Гомеостаз. Общее представление о химии клетки. Умения: правила техники безопасности при выполнении работ, приёмы обращения с реактивами и оборудованием. Определять уровень здоровья. Составлять критерии здорового образа жизни.	Регулятивные: Ставить учебные задачи на основе сопоставления того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. Познавательные: Использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: Уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; правил индивидуального и коллективного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в кабинете химии. Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.
2	Пища как источник энергии.	10 ч	Знания: Представление о макро- и микроэлементах, пищевой ценности продуктов, калориметрии, энергетический потенциал продуктов. Представление о белках, жирах, углеводах. Их свойствах и содержании в продуктах питания. Разнообразие витаминов. Роль витаминов в жизнедеятельности организма. Представление о витамине С. Пищевые добавки, канцерогены. Диеты, их польза и вред. Умения: Проектировать и проводить эксперимент. Проводить качественную реакцию на	Регулятивные: Оценивать правильность выполнения самостоятельных действий. Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Познавательные: Использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: Организовывать учебное взаимодействие в группе. Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его.	Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.

			<p>углеводы, крахмал, сахар. Определить присутствие углеводов, белков, жиров и витаминов в продуктах питания. Определить наличие пищевых добавок в продуктах питания. Составлять схемы здорового питания.</p>	<p>Участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p>	
3	Понятие о гормонах.	5 ч	<p>Знания: Общие сведения о гормонах, их свойствах и биологическом значении. Химическое строение. Классификация гормонов. Стероидные гормоны. Значение йода в организме человека. Половые гормоны и «гормоны радости». Общее представление о ферментах, их свойствах и биологическом значении.</p> <p>Умения: Оценивать пищевую ценность различных продуктов питания, содержащих йод. Проводить самостоятельное исследование на проверку содержания йода в организме.</p>	<p>Регулятивные: Ставить учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно.</p> <p>Познавательные: Использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>Коммуникативные: Уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	<p>Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.</p> <p>Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</p>
4	Химия и медицина.	4 ч	<p>Знания: понятие фармацевтики, представление о химических элементах в медицине, антибиотиках, пеницилинах. Эффект плацебо. Общие знания о видах медицины. Традиционная медицина. Общее представление о гомеопатии.</p> <p>Умения: «Читать» аннотации к лекарственным средствам. Проводить анализ домашней аптечки.</p>	<p>Регулятивные: Выдвигать гипотезы, их обосновывать, доказывать. Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Познавательные: Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Коммуникативные: Организовывать учебное взаимодействие в группе. Умение сотрудничать с</p>	<p>Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.</p> <p>Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</p>

			<p>учителем в поиске и сборе информации, слушать его.</p> <p>Участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p>		
5	Бытовая химия и косметика.	5 ч	<p>Знания:</p> <p>Представление о коже как защитном барьере в организме человека. Строение кожи. Средства поддержания чистоты кожи.</p> <p>Понятие о синтетических моющих средствах. Состав средств бытовой химии. Правила безопасности при использовании средств бытовой химии. Общее представление о составе косметических средств, их свойствах и классификации.</p> <p>Факторы риска для здоровья кожи и зубов человека. Химический состав зубных паст.</p> <p>Умения:</p> <p>«Читать» этикетки средств бытовой химии и косметических средств.</p> <p>Понимать принцип их действия.</p> <p>Соблюдать правила безопасности при использовании средств бытовой химии.</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>Оценивать правильность выполнения самостоятельных действий. Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Познавательные:</p> <p>Использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. Уметь работать индивидуально и в группе, находить общее решение. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p>	<p>Формирование</p> <p>ответственного отношения к учению. Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.</p>
6	Здоровый образ жизни.	4 ч	<p>Знать:</p> <p>Понятие о здоровом образе жизни. Элементы здорового образа жизни. Формирование здорового образа жизни. Гигиена как раздел медицины. Система санитарного законодательства. Понятие о</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>Выдвигать гипотезы, их обосновывать, доказывать. Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы</p>	<p>Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.</p> <p>Сформированность</p>

			календаре прививок. Вредные привычки и зависимости. Умения: Анализировать образ жизни.	решения учебных и познавательных задач. Познавательные: Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения. Коммуникативные: Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.	ценности здорового и безопасного образа жизни.
7	Индивидуальные проекты.	3 ч		Регулятивные: Уметь самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные: Определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности. Коммуникативные: Формулировать собственное мнение и позицию, задавать вопросы. Владеть монологической и диалогической формами речи. Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.	Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания. Формирование ответственного отношения к учению. Проявление ответственности за результаты собственной деятельности.

Содержание программы.

1. Введение. Понятие здоровья (3ч).

Понятие о здоровье. Факторы здоровья, определение здоровья, показатели здоровья. Душевное здоровье. Науки, изучающие здоровье. Здравоохранение. Всемирная организация здравоохранения. Понятие валеологии. Здоровый образ жизни. Гомеостаз. Общее представление о химии клетки.

Практическая работа.

Оценивание своего образа жизни.

2. Пища как источник энергии (10ч).

Представление о макро- и микроэлементах, их свойствах и биологическом значении. Представление о белках, жирах, углеводах, их структурах и классификациях, свойствах и содержании в продуктах питания. Синтез углеводов. Многообразие углеводов. Крахмал, глюкоза, сахар, их значение. Роль эфирных и тонизирующих веществ в жизнедеятельности организма. Никотин, его биологическое влияние на организм человека. Биохимическое обоснование вреда курения. Кофеин. Интоксикация кофеином, симптомы. Танины, их биологическое влияние на организм человека. Разнообразие витаминов. Роль витаминов в жизнедеятельности организма. Представление о витамине С, его свойствах и биологическом значении. Структура и классификация чужеродных веществ – возможных загрязнителей пищи. Пищевые добавки. Действие пищевых добавок на организм. Канцерогены на кухне. Меры профилактики загрязнения пищевых продуктов. Основные источники вредных веществ, поступающих в продукты питания. Международные коды потенциально вредных пищевых добавок. Анализ химического состава некоторых пищевых добавок в продуктах питания. Пищевая ценность продуктов, калориметрия, энергетический потенциал продуктов. Диеты, их польза и вред.

Лабораторные и практические работы.

Качественная (биуретовая и ксантопротеиновая) реакция на белок. Горение белка. Денатурация белка.

Качественная реакция на углеводы (реакция Молиша). Качественная реакция на крахмал. Определение крахмала в продуктах питания.

Качественная реакция на сахара. Инверсия сахара.

Выделение кофеина из чёрного чая. Качественная реакция на кофеин. Выделение танина из зелёного чая.

Определение аскорбиновой кислоты. Разрушение витамина С при нагревании и хранении продуктов.

О чем может рассказать упаковка.

Обнаружение соланина в картофеле. Определение свежести молока (определение кислотности молока). Определение свежести творога (определение кислотности творога).

3. Понятие о гормонах (5 ч).

Общие сведения о гормонах, их свойствах и биологическом значении. Химическое строение. Классификация гормонов. Эффекты гормонов и механизмы действия.

Стероидные гормоны. Гормоны роста. Значение йода в организме человека.

Распространённость йода в природе. Половые гормоны и «гормоны радости». Общее представление о ферментах, их свойствах и биологическом значении.

Лабораторные и практические работы.

Проведение самотестирования на проверку содержания йода в организме.

Методы определения инсулина.

4. Химия и медицина (4 ч).

Направления и области медицины. Фармацевтика. История возникновения фармацевтики как науки. Тенденции фармацевтики XXI века. Химические элементы в медицине.

Антибиотики, значение их открытия для человечества. Проблема заболевания туберкулёзом. Пенициллины. ВИЧ-инфекции. Домашняя аптечка.

Практическая работа.

Что ты знаешь о ВИЧ-инфекции.

Анализ содержимого домашней аптечки (какими препаратами ее следует пополнить, а от каких избавиться).

5. Бытовая химия и косметика (5 ч).

Представление о коже как защитном барьере в организме человека. Строение кожи. Средства поддержания чистоты кожи. Понятие о синтетических моющих средствах. Состав средств бытовой химии. Моющие средства: мыло, шампуни и средства для душа. Правила безопасности при использовании средств бытовой химии. Общее представление о составе косметических средств, их свойствах и классификации. Состав кремов, основные компоненты. Крема лекарственные, гигиенические и декоративные. Состав мыла. Факторы риска для здоровья кожи и зубов человека. Средства косметики и гигиены. Средства ухода за зубами. Химический состав зубных паст.

Лабораторные и практические работы.

Исследование кислотности моющих средств. Изучение состава косметических средств.

6. Здоровый образ жизни (4 ч).

Понятие о здоровом образе жизни. Элементы здорового образа жизни. Формирование здорового образа жизни. Профилактика заболеваний. Гигиена как раздел медицины. Система санитарного законодательства. Понятие о календаре прививок. Вредные привычки и зависимости.

Практическая работа.

Самооценка текущего состояния здоровья на основе анализа объективных и субъективных показателей.

7. Индивидуальные проекты (3 ч).

Заслушивание индивидуальных проектных работ по итогам окончания курса.

Учебно-методическое обеспечение.

Литература.

1. Абрамов С. И. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. – М.: 1987.
2. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс. – М.: Дрофа, 2002.
3. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 1978.
4. Дорофеев А.И. и др. Практикум по неорганической химии. Учебное пособие. – Л.: Химия, 1990.
5. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. – М.: Просвещение, 1983.
6. Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии. – М.: Просвещение, 1993.
7. Кукушкин Н.Н. Химия вокруг нас – М.: Высшая школа, 1992.
8. Логинов Н.Я. и др. Аналитическая химия. М.: Просвещение, 1975.
9. Макаров К.А. Химия и медицина: Книга для чтения. М.: Просвещение, 1981.
10. Несмеянов А.Н., Беликов В.М.. Пища будущего. – М.: Педагогика, 1979.
11. Ольгин О. Опыты без взрывов. – М.: Химия, 1986.
12. Третьяков Ю.Д. и др. Химия и современность: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1985.
13. Фёдорова М.З. и др. Экология человека: Культура здоровья: Учебное пособие для учащихся 8 класса. – М.: Вентана-Граф, 2004.
14. Цузмер А.М. и др. Биология: человек и его здоровье. Учебник для 9 класса. – М.: Просвещение, 1990.
15. Эмануэль Н.М., Заиков Г.Е.. Химия и пища. – М.: Наука, 1986.
16. Юдин А. М., В. Н. Сучков. «Химия в быту». – М.: Химия, 1975.
17. Юдин А. М., В. Н. Сучков. «Химия для Вас». – М.: Химия, 2001
18. Энциклопедический словарь юного натуралиста. – М.: Педагогика, 1982.
19. Энциклопедический словарь юного химика. – М.: Педагогика, 1982.
20. Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. – М.: Аванта +, 2005.
21. Энциклопедия для детей. Химия. – М.: Аванта +, 2005.

Оборудование и необходимые материалы.

- 1) приборы для работы с газами - получение, собирание, очистка, сушка, поглощение газов;
- 2) аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми веществами - перегонка, фильтрование;
- 3) измерительные и нагревательные приборы, различные приспособления для выполнения опытов;
- 4) демонстрационные таблицы из курса биологии;
- 5) демонстрационные фильмы.

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	№ в теме	Дата проведения	Тема занятия	Виды деятельности.
			Введение. Понятие здоровья (3ч).	
1	1	4.09.18	Введение. Важность и значимость проблемы здоровья в современном обществе.	
2	2	11.09.18	Оценивание своего образа жизни.	Практическая работа.
3	3	18.09.18	Химия живой клетки. Гомеостаз.	
Пища как источник энергии (10 ч).				
4	1	25.09.18	Макро- и микроэлементы.	
5	2	2.10.18	Роль белков в жизнедеятельности организма. Их строение.	
6	3	9.10.18	Свойства белков.	Лабораторная работа «Качественная (биуретовая и ксантопротеиновая) реакция на белок. Горение белка. Денатурация белка».
7	4	16.10.18	Углеводы, их структура и биологическое значение. Свойства углеводов.	Лабораторная работа «Качественная реакция на углеводы (реакция Молиша). Качественная реакция на крахмал. Определение крахмала в продуктах питания».
8	5	23.10.18	Сахар. Глюкоза.	Лабораторная работа «Качественная реакция на сахара. Инверсия сахара».
9	6	30.10.18	Жиры, их свойства и биохимическое значение.	
10	7	15.11.18	Роль эфирных и тонизирующих веществ в жизнедеятельности организма.	Лабораторная работа «Выделение кофеина из чёрного чая. Качественная реакция на кофеин. Выделение танина из зелёного чая».
11	8	22.11.18 29.11.18	Роль витаминов в жизнедеятельности организма.	Лабораторная работа «Определение аскорбиновой кислоты. Разрушение витамина С при нагревании и хранении продуктов».

12	9	29.11.18 Ф. 29.11.18	Структура и классификация чужеродных веществ – возможных загрязнителей пищи. Пищевые добавки.	Лабораторный работа «Обнаружение солианина в картофеле. Определение свежести молока (определение кислотности молока). Определение свежести творога (определение кислотности творога)».
13	10	4.12.18 Ф. 6.12.18	Пищевая ценность продуктов, калориметрия, энергетический потенциал продуктов. Диеты, их польза и вред.	Практическая работа «О чем может рассказать упаковка».
Понятие о гормонах (5ч).				
14	1	17.12.18 Ф. 13.12.18	Гормоны, их свойства и биохимическое значение.	
15	2	18.12.18 Ф. 20.12.18	Стероидные гормоны.	
16	3	25.12.18 Ф. 27.12.18	Гормоны роста. Значение йода в организме человека.	Практическая работа «Методы определения инсулина».
17	4	15.01.19		Практическая работа «Проведение самотестирования на проверку содержания йода в организме».
18	5	22.01.19	Общее представление о ферментах, их свойствах и биологическом значении.	
Химия и медицина (4ч).				
19	1	29.01.19	Направления и области медицины. Фармацевтика. История возникновения фармацевтики как науки. Тенденции фармацевтики XXI века.	
20	2	5.08.19	Химические элементы в медицине. Антибиотики, значение их открытия для человечества. Пенициллины.	
21	3	12.02.19	Проблема распространения ВИЧ-инфекций.	Практическая работа «Что ты знаешь о ВИЧ-инфекции».
22	4	29.08.19	Домашняя аптечка.	Практическая работа «Анализ домашней аптечки».
Бытовая химия и косметика (5ч).				

23	1	26.02.19	Представление о коже как защитном барьере в организме человека.	
24	2	5.03.19	Понятие о синтетических моющих средствах. Состав средств бытовой химии.	Лабораторная работа «Исследование кислотности моющих средств».
25	3	18.03.19	Факторы риска для здоровья кожи и зубов человека.	Лабораторная работа «Изучение состава косметических средств».
26	4	19.03.19	Химический состав зубных паст.	
27	5	2.04.19	Получение мыла.	Практическая работа «Получение мыла».
Здоровый образ жизни (4ч).				
28	1	9.04.19	Понятие о здоровом образе жизни. Элементы здорового образа жизни.	
29	2	16.04.19	Формирование здорового образа жизни. Профилактика заболеваний.	
30	3	23.04.19	Система санитарного законодательства. Понятие о календаре прививок.	
31	4	30.05.19	Самооценка текущего состояния здоровья на основе анализа объективных и субъективных показателей.	Практическая работа. «Самооценка текущего состояния здоровья на основе анализа объективных и субъективных показателей».
Подведение итогов (3ч).				
32-35	1-3	14.05.19 24.05.19 28.05.19	Индивидуальные проекты.	

Примерная тематика проектов.

1. Изучение проблемы нарушения осанки среди учащихся школы и рекомендации по оздоровлению школьников.

Цель: - выявить процент учащихся с нарушением осанки;

- выяснить причины, лежащие в основе нарушения осанки;

- дать рекомендации по оздоровлению школьников данной группы.

2. Изучение роли биодобавок и влияния лекарственных средств на организм подростка.

Цель: - изучить пользу и вред биологических добавок;

- изучить роль лекарственных веществ в организме человека (польза и вред).

3. Изучение влияния витаминов на состояние организма подростка.

Цель: - изучить влияние витаминов на организм человека;

- выяснить, какие продукты питания необходимо употреблять, чтобы пополнить суточную потребность организма подростка в витаминах.

4. Исследовать проблему здорового образа жизни подростков (на примере одного класса) и рассмотреть пути ее решения.

Цель: - с помощью анонимного анкетирования раскрыть проблемы, существующие у учащихся лица, выяснить, насколько здоровый образ жизни они ведут;

- раскрыть роль вредных привычек (курение, употребление наркотических веществ и алкоголя) в становлении здоровья подростка;

- указать возможные пути решения наметившихся проблем.

5. Исследование зависимости особенностей питания и состояния организма среди учащихся одного класса.

Цель: - провести исследование зависимости особенностей питания и состояния организма среди подростков;

- выявить влияние и значение микроэлементов, содержащихся в пище;

6. Исследование типов кожи лица. Практические рекомендации по уходу за различными типами кожи.

Цель: - исследовать проблему, связанную с типами кожи у подростков;

- научиться определять с помощью специальных методик свой тип кожи;

- предложить практические рекомендации по уходу за различными типами кожи лица и проблемной кожей.

В процессе изучения элективного курса ученик выбирает тему проекта и на протяжении нескольких месяцев готовит свой проект. Защита проекта происходит на заключительных занятиях курса. Это во многом активизирует и развивает творческие способности учеников. В последствие, данные проекты могут быть доработаны, и у школьников появится возможность участвовать в научно – практических конференциях по биологии и экологии, а также в олимпиаде по экологии с защитой проекта.