



РЕГИОНАЛЬНЫЙ МОДЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР Калининградская область

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Биология вокруг нас»**

Городской округ «Город Калининград»
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №11 имени Т.А.Апакидзе»

Принята на заседании
методического (педагогического) совета
от «23» мая 2023 г.
Протокол № 8 _____

Утверждаю:
Директор МАОУ СОШ №11
_____/ Мальцева Е.М./
«23» мая 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Биология вокруг нас»**

Возраст обучающихся: 14-16 лет
Срок реализации: 1 год

Автор программы:
Кукуева Екатерина
Викторовна,
учитель химии
г.Калининград

г. Калининград, 2023.



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание предмета, дисциплины которому посвящена программа

Биология — это наука, которая изучает живые организмы, их структуру, функции, процессы и взаимодействие с окружающей средой. Она помогает понять, как устроены живые существа, как они развиваются и как работают их органы. Также биология включает в себя экологию, изучающую взаимодействие живых организмов с окружающей средой, и эволюционную биологию, исследующую процессы изменения живых организмов со временем. Эта наука является ключевой для понимания и решения многих актуальных проблем и вызовов, с которыми мы сталкиваемся в нашей жизни. Человек это часть природы. Здоровье человека и факторы влияющие на него, являются одним из важных вопросов изучения данного предмета.

Биология неразрывно связана с таким предметом как химия, все процессы происходящие в организме представляют собой химические реакции. Данный предмет предполагает выполнение практических и лабораторных работ, создание исследовательских проектов, работу в группах.

Ведущие теоретические идеи.

Ведущая идея данной программы — освоение основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий; реализация установок здорового образа жизни, а также овладение методами биологической и химической науки: наблюдение и описание биологических объектов и химических процессов.

Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

Ключевые понятия.

Здоровье человека - это не только отсутствие болезней, но психологическое состояние человека. Основные факторы влияющие на состояние здоровья, гигиена и образ жизни.

Химия – наука о веществах и их превращениях. Рациональное питание, вещества, окружающие нас и их влияние на здоровье человека.

Направленность (профиль) программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биология вокруг нас» имеет естественнонаучную направленность.

Уровень усвоения программы – базовый.

Актуальность программы.

В настоящее время естественнонаучная направленность образования реализуется в рамках школьной программы на уроках биологии, химии и

географии, но к сожалению, этих уроков недостаточно, чтобы реализовать весь творческий потенциал обучающихся. Зачастую урок не в силах вместить в себя весь объём интересующей детей информации. Полученные знания требуют практической реализации, только так мы сможем привить интерес детей к предмету, а также доказать необходимость и нужность полученной информации.

Знания в области биологии и химии, являются неотъемлемой частью нашей жизни. Благодаря этим наукам у современных детей формируется правильное понимание жизни, как главной ценности, которую необходимо беречь. Дети осознают, что землю и живые существа нужно охранять любыми средствами и методами.

Дополнительное образование естественнонаучной направленности существенно расширяют кругозор, а также интеллектуальные и творческие способности. Кроме того, дети учатся применять полученные знания в повседневной жизни, ухаживать за животными. Изучая биологию и химию, дети учатся понимать, как устроен мир, его законы и взаимосвязи.

На этих занятиях обучающиеся изучают различные темы, которые позволяют им лучше узнать окружающий мир и себя самих, понять, как живые существа взаимодействуют друг с другом и как работают внутренние органы человека. На лабораторных занятиях школьники могут изучить темы уроков более глубоко, работая со специальными материалами.

Педагогическая целесообразность.

Программа «Биология вокруг нас» составлена таким образом, чтобы обучающиеся могли овладеть всем комплексом знаний по организации исследовательской деятельности, выполнении проектной работы, познакомиться с требованиями, предъявляемыми к оформлению и публичному представлению результатов своего труда, а также приобрести практические навыки работы с химическим оборудованием и биологическими объектами.

В процессе выполнения практических работ, обучающиеся получают дополнительные знания в области химии и биологии.

Реализация данной программы является конечным результатом, а также ступенью для перехода на другой уровень сложности.

Таким образом, образовательная программа рассчитана на создание образовательного маршрута каждого обучающегося. Обучающиеся, имеющие соответствующий необходимым требованиям уровень ЗУН, могут быть зачислены в программу углубленного уровня.

Практическая значимость.

Обучающиеся научатся использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности.

Содержание данной программы построено таким образом, что обучающиеся под руководством педагога смогут не только создавать конструкции, следуя предлагаемым пошаговым инструкциям, но и, проводя исследования, узнавать новое об окружающем их мире.

В результате освоения программы, обучающиеся освоят практические навыки выполнения лабораторных работ, научатся пользоваться микроскопом.

Принципы отбора содержания.

- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода.

Отличительные особенности программы

Отличительная особенность программы заключается в том, что она является интегрированным курсом предметов биологии и химии, носит практическую направленность и позволяет получить дополнительные знания в области биологии и химии, а также применять полученные навыки для реализации здорового образа жизни, что является неотъемлемой частью нашей жизни.

При реализации программы дополнительного образования «Биология вокруг нас» учитывается и региональный компонент содержания курсов биологии и химии.

Также к особенностям можно отнести то, что изменяется подход к обучению детей, а именно – внедрению в образовательный процесс исследовательской и проектной деятельности, организации коллективных проектных работ, а также формирование и развитие навыков общения и социализации детей.

Данная программа рассчитана на 1 год обучение в количестве 72 часов.

Цель дополнительной общеразвивающей программы.

Создание условий для поддержания интереса к изучению естественнонаучных дисциплин.

Задачи дополнительной общеразвивающей программы:

Образовательные:

- Расширить биологические и химические знания учащихся
- дать характеристику здоровому образу жизни

Развивающие:

- способствовать развитию у обучающихся инженерного мышления, навыков конструирования, программирования и ...;
- предоставить возможность развития мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности;
- развить креативное мышления и пространственное воображение обучающихся.

Воспитательные:

- повысить мотивацию обучающихся к здоровому образу жизни;
- формировать у учащихся настойчивость в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата;
- воспитывать аккуратность, самостоятельность, умение работать в коллективе.

Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы.

Дополнительная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 14 -16 лет. Это обучающиеся 8-10 классом школы. Среди этих детей есть немало тех, кто уже определился с выбором профессии, обучающиеся 9-х классов, готовятся к сдаче экзаменов. Интересы детей в этом возрасте уже довольно сильно сформированы, многие занимаются профильной и предпрофильной подготовкой. Данная программа как раз и позволяет это сделать на более углубленном уровне в естественнонаучном направлении.

Набор на занятия осуществляется по желанию ребёнка, уровень подготовки по программе биологии и химии не учитывается, так как любой уровень подготовки позволит освоить данный курс.

Особенности организации образовательного процесса.

Набор детей в объединение – свободный, набирается 30 детей. Программа объединения предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав групп 10 человек, формируется три группы, состоящих из детей желательной одной возрастной группы.

Формы обучения.

Форма обучения – очная. Возможна заочная форма, при написании различных проектных работ или дистанционный формат обучения.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

Общее количество часов в год – 72 часа. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 40 минут, между занятиями

установлены 10-минутные перемены. Недельная нагрузка на одну группу: 2 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Объем и срок освоения программы.

Срок освоения программы – 1 год.

На полное освоение программы требуется 72 часа, включая индивидуальные консультации, практикумы, конференции, посещение экскурсий.

Основные формы и методы

Лекции, презентации, беседы, дискуссии, лабораторные работы, викторины, игры, химические вечера. Критериями успешности освоения курса служит качество отчетов учащихся по результатам предлагаемых самостоятельных исследований, творческих работ и выступлений по обсуждаемым темам. Итоговое зачетное занятие проводится в форме деловой игры.

Участие в образовательных событиях позволяет обучающимся пробовать себя в конкурсных режимах и демонстрировать успехи и достижения по части. При организации образовательных событий сочетаются индивидуальные и групповые формы деятельности и творчества, разновозрастное сотрудничество, возможность «командного зачета», рефлексивная деятельность, выделяется время для отдыха, неформального общения и релаксации. У обучающихся повышается познавательная активность, раскрывается их потенциал, вырабатывается умение конструктивно взаимодействовать друг с другом.

Каждое занятие содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению этого материала.

Каждое занятие условно разбивается на 3 части, которые составляют в комплексе целостное занятие:

1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала, инструктаж, планирование и распределение работы для каждого учащегося на данное занятие;

2 часть – практическая работа учащихся (индивидуальная или групповая, самостоятельная или совместно с педагогом, под контролем педагога). Здесь происходит закрепление теоретического материала, отрабатываются навыки и приемы; формируются успешные способы профессиональной деятельности;

3 часть – посвящена анализу проделанной работы и подведению итогов. Это коллективная деятельность, состоящая из аналитической деятельности каждого обучающегося, педагога и всех вместе. Метод дискуссии учит обучающихся отстаивать свое мнение и слушать других.

Например, при защите проектной работы обучающимся необходимо высказаться, аргументированно защитить свою работу. Учебные дискуссии

обогащают представления обучающихся по теме, упорядочивают и закрепляют знания.

Деловая игра, как средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности (включая экстремальные), показывает им возможность выбора этой сферы деятельности в качестве будущей профессии.

Ролевая игра позволяет участникам представить себя в предложенной ситуации, ощутить те или иные состояния более реально, почувствовать последствия тех или иных действий и принять решение.

Лекция с разбором конкретных ситуаций используется для объяснения нового материала.

Планируемые результаты.

Образовательные:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Развивающие:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

Воспитательные:

- взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний,

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

– сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Механизм оценивания образовательных результатов.

1. Уровень теоретических знаний.

- Низкий уровень. Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.

- Средний уровень. Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуются дополнительные вопросы.

- Высокий уровень. Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

2. Уровень практических навыков и умений.

Работа с лабораторным оборудованием, техника безопасности.

- Низкий уровень. Требуется контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.

- Средний уровень. Требуется периодическое напоминание о том, как работать с инструментами.

- Высокий уровень. Четко и безопасно работает оборудованием.

Формы подведения итогов реализации программы.

Для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременного внесения коррекции в образовательный процесс, проводится текущий контроль в виде контрольного среза знаний освоения программы в конце освоения модуля. Итоговый контроль проводится в виде промежуточной (по окончанию освоения программы).

Обучающиеся участвуют в различных выставках, олимпиадах, конференциях, регионального и всероссийского уровня, например: Всероссийская олимпиада школьников по химии или биологии. По окончании модуля обучающиеся представляют творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым тем.

Организационно-педагогические условия реализации программы.

Педагог, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению

«Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Материально-техническое обеспечение

№	Наименование	Шт.
1.	МФУ	1
2.	Ноутбук	1
3.	Флэш накопитель	2
4.	Видеокамера	1
5.	Фотоаппарат	1
6.	Лазерная указка-презентатор	2
7.	Предметные стекла	2
8.	Спиртовка лабораторная	10
9.	Весы лабораторные	2
10.	Микроскоп	3
11.	Лупа лабораторная	3
12.	Комплекты лабораторных работ	1
13.	Набор для оценки чистоты воздуха	1
14.	Плитка электрическая	1
15.	Штатив лабораторный химический	10
16.	Баня комбинированная лабораторная	1
17.	Доска для сушки посуды	1
18.	Лабораторные весы	10
19.	Бумага фильтровальная	2
20.	Ступка с пестиком	1
21.	Штатив для пробирок	10

Вся оценочная система делится на три уровня сложности:

1. Обучающийся может ответить на общие вопросы по большинству тем, с помощью педагога.

2. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения.

3. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Но, располагает сведениями сверх программы, проявляет интерес к теме. Проявил инициативу при выполнении конкурсной работы или проекта. Вносил предложения, имеющие смысл.

Кроме того, весь курс делится на разделы. Успехи обучающегося оцениваются так же и по разделам:

- Теория;
- Практика;
- проект.

Методическое обеспечение

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции:

- учебники;
- экранные видео лекции,
 - видеоролики;
- информационные материалы на сайте, посвященном данной дополнительной общеобразовательной программе;
- мультимедийные интерактивные домашние работы, выдаваемые обучающимся на каждом занятии.

Методы, в основе которых располагается уровень деятельности учащихся:

- исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности. объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- практический (выполнение работ по инструкционным чертежам, схемам и др.);
- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.).

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятиях:

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие методы:

- проблемного изложения, исследовательский (для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе, исследовательских умений);
- объяснительно-иллюстративный (для формирования знаний и образа действий);

- репродуктивный (для формирования умений, навыков и способов деятельности);
- словесный - рассказ, объяснение, беседа, лекция (для формирования сознания);
- стимулирования (соревнования, выставки, поощрения).

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	тема	Кол-во часов				Форма аттестации
		всего	теория	Практические работы	самоподготовка	
Биология						
1	Место человека в системе органического мира	5			1	опрос
2	Здоровье и факторы на него влияющие	8		3	2	тест
3	Рациональное питание	8		3	1	
4	Гигиена дыхания	8		1	1	
5	Лекарственные растения	5				тест
Химия						
6	Введение	3		1		
7	Вода	3		1		
8	Поваренная соль	3		1		
9	Химия и пища	7		6	5	
10	Химические вещества в повседневной жизни	5		2	1	опрос
11	Химия и медицина	4		1		выступление
12	Химические	5		2		

	средства гигиены					
13	Работа над проектами	5				
	Резерв	3				
	ИТОГО	72 часа				

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Данная программа содержит два блока биология и химия.

Биология.

Место человека в системе органического мира (5 часов)

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира.

Здоровье и факторы на него влияющие (8 часов)

Понятие «здоровье». Факторы, укрепляющие здоровье: физические, химические, социальные, биологические. Факторы, ослабляющие здоровье: неупорядоченный режим, гиподинамия, нерациональное питание, вредные привычки. Личная гигиена школьника.

Роль физического воспитания в укреплении здоровья. Отрицательное влияние гиподинамии на здоровье. Предупреждение гиподинамии. Значение и правила выполнения утренней зарядки. Уроки физической культуры. Динамические паузы. Подвижные игры. Занятия спортом. Определение функций скелета. Определение гибкости позвоночника. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия. Формирование правильной осанки. Формирование правильной посадки за столом. Формирование правильной походки. Предупреждение плоскостопия.

Практические работы:

Гигиенический режим двигательной активности;

Выявление нарушений опорно-двигательного аппарата;

Профилактика нарушений и заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Рациональное питание (8 часов)

Значение питания. Энергетическая ценность пищи. Составление дневного рациона. Режим питания. Организация лечебного питания. Диетотерапия, характеристика диет. Гигиенические требования к продуктам питания. Хранение

и употребление пищевых продуктов. Симптомы пищевых отравлений. Предупреждение пищевых отравлений и первая помощь. Режим питья. Определение пригодности воды для питья. Простейшие способы очистки воды из природных источников.

Практические работы:

Рацион и режим питания;
Пищевые отравления и меры I помощи;
Гигиеническая оценка питьевой воды.

Гигиена дыхания (8 часов)

Респираторные заболевания и их предупреждение. Причины респираторных заболеваний.

Виды респираторных заболеваний. Профилактика респираторных заболеваний. Гигиенический режим во время болезни. Гигиена воздуха. Запыленность воздуха. Скорость воздухообмена в помещении при его проветривании. Вредное влияние курения на органы дыхания.

Практические работы:

Определение загрязнения воздуха микроорганизмами.

Лекарственные растения (5 часов)

Ознакомление с лекарственными растениями. Сборы лекарственных растений, их приготовление. Чай лекарственные. Фитонциды и фитотерапия. Сбор гербария.

Химия.

Введение (3 часа)

Химия-творение природы и рук человека. Химия вокруг нас. Химические вещества в повседневной жизни человека. Правила работы в кабинете химии. Лабораторное оборудование, химические вещества.

Практические работы:

«Работа с нагревательными приборами».

Экскурсия в лабораторию.

Вода (3 часа).

Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Вода в организме человека. Пресная вода и ее запасы. Экологические проблемы чистой воды.

Практические работы:

«Анализ воды из природных источников».

Поваренная соль (3 часа)

Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Использование хлорида натрия в химической промышленности.

Практические работы

«Получение поваренной соли и ее очистка, выращивание кристаллов».

Химия и пища (7 часов)

Из чего состоит пища. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиология пищеварения. Продукты быстрого приготовления и особенности их производства.

Практические работы:

«Определение содержания жиров в семенах растений».

Определение нитратов в продуктах.

Качественные реакции на присутствие углеводов.

«Определение витаминов А, С, Е в растительном масле».

«Анализ прохладительных напитков».

«Химические опыты с жевательной резинкой».

Химические вещества в повседневной жизни (5 часов).

Пирофоры. История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Виды спичек. Спичечное производство в России. От пергамента и шелковых книг до наших дней. Целлюлоза. Связующие: каолин, карбонат кальция, пигменты. Хлопчатобумажные ткани. Виды бумаги и их практическое использование. Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты. Виды красок. Процесс изготовления красок. Воски и масла, применяющиеся в живописи. История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол. Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики.

Практические работы:

«Изготовление минеральных пигментов разных цветов».

«Исследование физико-химических свойств глины».

Химия и медицина. (4 часа)

Лекарственные препараты, их виды и назначение. Многогранный йод.

Перманганат калия. Свойства перекиси водорода. Активированный уголь.

Лекарства от простуды. Витамины. Самодельные лекарства.

Практические работы:

«Приготовление простейших растворов».

Химические средства гигиены. (5 часов)

Синтетические моющие средства и поверхностно-активные вещества. Порошок, паста, загустители, стабилизаторы. Косметические моющие средства.

Косметические моющие средства, гели, шампуни, хозяйственное и туалетное мыло. Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен.



Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.

Практические работы:

«Сравнение моющих свойств мыла и СМС».

«Самодельные духи»

Работа над проектами (5 часов)

Определение темы проекта. Составление плана работы над проектом. Подбор литературы. Разбор материала по проекту. Обработка результатов исследования. Написание проекта. Оформление работы. Выступление с проектами. Защита проектов.

Резерв 3 часа.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь		16.50-17.30. 17.35-18.15.	Урок	2	Место человека в системе органического мира.	Каб.28.	опрос
2.	сентябрь		16.50-17.30.	Урок	2	Место человека в системе органического мира	Каб.28.	Тест, опрос
3.	сентябрь		17.35-18.15.	конференция	2	Здоровье и факторы на него влияющие	Каб.28.	Выступление на конференции
4.	сентябрь		16.50-17.30.	урок	2	Здоровье и факторы на него влияющие	Каб.28.	опрос
5.	октябрь		17.35-18.15.	Урок	2	Здоровье и факторы на него влияющие	Каб.28.	опрос
6.	октябрь		16.50-17.30.	Урок-практикум	2	Здоровье и факторы на него влияющие	Каб.28.	отчёт по практикуму
7.	октябрь		17.35-18.15.	Практическое занятие	2	Рациональное питание	Каб.28.	отчёт по практикуму



8.	октябрь		16.50-17.30.	лекция	2	Значение питания. Энергетическая ценность пищи. Составление дневного рациона.	Каб.28.	опрос
9.	ноябрь		17.35-18.15.	Урок-практикум	2	Симптомы пищевых отравлений. Предупреждение пищевых отравлений и первая помощь	Каб.28.	опрос
10.	ноябрь		16.50-17.30.	Урок-практикум	2	Простейшие способы очистки воды из природных источников.	Каб.28.	отчёт по практикуму
11.	ноябрь		17.35-18.15.	лекция	2	Гигиена дыхания	Каб.28.	тест
12.	ноябрь		16.50-17.30.	конференция	2	Виды респираторных заболеваний. Профилактика респираторных заболеваний. Гигиенический режим во время болезни.	Каб.28.	выступление
13.	декабрь		17.35-18.15.	Урок-практикум	2	Гигиена воздуха. Запыленность воздуха. Скорость воздухообмена в помещении при его проветривании	Каб.28.	отчёт по практикуму
14.	декабрь		16.50-17.30.	Урок-практикум	2	Определение загрязнения воздуха микроорганизмами	Каб.28.	отчёт по практикуму
15.	декабрь		17.35-18.15.	лекция	2	Лекарственные растения	Каб.28.	опрос
16.	декабрь		16.50-17.30.	конференция	2	Лекарственные растения	Каб.28.	выступление
17.	январь		17.35-18.15.	лекция	2	Химия-творение природы и рук человека. Химия вокруг нас.	Каб.28.	опрос
18.	январь		16.50-17.30.	урок-практикум	2	«Работа с нагревательными приборами». Экскурсия в лабораторию.	Каб.28.	опрос
19.	январь		17.35-18.15.	лекция	2	Вода в масштабе планеты.	Каб.28.	тест



						Круговорот воды. Вода в организме человека. Пресная вода и ее запасы. Экологические проблемы чистой воды.		
20.	январь		16.50-17.30.	урок-практикум	2	Анализ воды из природных источников.	Каб.28.	отчёт по практикуму
21.	февраль		17.35-18.15.	лекция	2	Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека.	Каб.28.	беседа
22.	февраль		16.50-17.30.	урок-практикум	2	Получение поваренной соли и ее очистка, выращивание кристаллов	Каб.28.	отчёт по практикуму
23.	февраль		17.35-18.15.	урок	2	Химия и пища. Из чего состоит пища. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли.	Каб.28.	опрос
24.	февраль		16.50-17.30.	урок-практикум	2	Определение содержания жиров в семенах растений». Определение нитратов в продуктах. Качественные реакции на присутствие углеводов.	Каб.28.	отчёт по практикуму
25.	март		17.35-18.15.	урок-практикум	2	Определение витаминов А, С, Е в растительном масле». «Анализ прохладительных напитков». «Химические опыты с жевательной резинкой».	Каб.28.	отчёт по практикуму



26.	март		16.50-17.30.	лекция	2	История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Виды спичек. Спичечное производство в России. От пергамента и шелковых книг до наших дней. Целлюлоза.	Каб.28.	тест
27.	март		17.35-18.15.	урок-практикум	2	«Изготовление минеральных пигментов разных цветов». «Исследование физико-химических свойств глины».	Каб.28.	отчёт по практикуму
28.	март		16.50-17.30.	урок	2	Лекарственные препараты, их виды и назначение. Многогранный йод. Перманганат калия. Свойства перекиси водорода.	Каб.28.	опрос
29.	апрель		17.35-18.15.	урок-практикум	2	«Приготовление простейших растворов».	Каб.28.	отчёт по практикуму
30.	апрель		16.50-17.30.	лекция	2	Синтетические моющие средства и поверхностно-активные вещества. Порошок, паста, загустители, стабилизаторы. Косметические моющие средства	Каб.28.	тест
31.	апрель		17.35-18.15.	урок-практикум	2	«Сравнение моющих свойств мыла и СМС». «Самодельные духи».	Каб.28.	отчёт по практикуму



32.	апрель		16.50-17.30.	урок	2	Определение темы проекта. Составление плана работы над проектом. Подбор литературы.	Каб.28.	беседа
33.	май		17.35-18.15.	урок	2	Разбор материала по проекту. Обработка результатов исследования. Написание проекта. Оформление работы	Каб.28.	беседа
34.	май		16.50-17.30.	конференция	2	Защита проектов	Каб.28.	Защита проектов
35.	май		17.35-18.15.		3	резерв	Каб.28.	

Воспитательный компонент

осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- 1) гражданско-патриотическое
- 2) нравственное и духовное воспитание;
- 3) воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- 4) интеллектуальное воспитание;
- 5) здоровьесберегающее воспитание;
- 6) правовое воспитание и культура безопасности;
- 7) воспитание семейных ценностей;
- 8) формирование коммуникативной культуры;
- 9) экологическое воспитание.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков, посредством информационно-коммуникативных технологий. Используемые формы воспитательной работы: викторина, экскурсии, игровые программы, конференции. Методы: беседа, викторина, моделирование, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый. Планируемый результат: повышение мотивации к профессиям связанным с биологией и химией; сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата; умение работать в команде; сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

Календарный план воспитательной работы

№	Название мероприятия	Направление воспитательной работы	Форма проведения	Сроки проведения
---	----------------------	-----------------------------------	------------------	------------------

1.	Инструктаж по технике безопасности	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	сентябрь
2.	Влад российских ученых в развитие химии и медицины. Круглый стол	Гражданско-патриотическое	В рамках занятий	октябрь
3.	Знакомство с местной флорой.	Экологическое воспитание	Экскурсия.	октябрь
4.	Экологический десант, уборка территории чкаловского леса.	Воспитание положительного отношения к труду, экологическое воспитание	поход на осенних каникулах	ноябрь
5.	Участие в олимпиадах по биологии и химии	Интеллектуальное воспитание	соревнование	Октябрь, декабрь
6.	Проведение практических работ по биологии и химии	Безопасность и здоровый образ жизни, интеллектуальное, трудовое воспитание	В рамках занятий	В течении года
7.	Научно-исследовательская конференция	Формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	май

Информационное обеспечение программы

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ebio.ru/index-1.html>
2. <http://biologylib.ru/catalog/>
3. <https://interneturok.ru/>
4. <https://interneturok.ru/>
5. <http://biology-online.ru/>

Список литературы

Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599
3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.

4. Распоряжение Правительства РФ от 30 декабря 2012 г. №2620-р.
5. Проект межведомственной программы развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года.
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 N 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Для педагога дополнительного образования:

1. Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. Внеурочная деятельность школьников. М: Просвещение, 2010.
2. Е.В. Советова. Эффективные образовательные технологии. Ростов н/Д: Феникс, 2007.
3. . Л.Б. Дыхан. Теория и практика здоровьесберегающей деятельности в школе.. Ростов н/Д: Феникс, 2009.
4. Образовательные здоровьесберегающие технологии: опыт работы методического объединения учителей начальных классов/авт.-сост. В.Ф. Феоктистова.- Волгоград,2009
5. Учитель, 2009 В.Богомолов. «Тестирование детей// -Серия «Психологический практикум».- Ростов Н/Д: «Феникс .-2004.

Для обучающихся и родителей:

1. Смирнов Н.К. «Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя и школы» - М.,2003.
2. Татарникова Л.Г. «Российская школа здоровья и индивидуального развития детей»- Санкт – Петербург, 2004г.
3. Формирование культуры здоровья и здорового образа жизни»- Новосибирск, 2005г.
4. Антропова М.В., Кузнецова Л.М., Параничева Т.М. «Режим дня младшего школьника» М., 2002г.
5. Ирхин В., Ирхина И. «Учитесь на здоровье» М., 2008г.
6. Журнал «Здоровье школьника» № 3,9, 10 2008г.
7. Журнал «Здоровье детей» № 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 2008 г.



