

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГБОУ «ТАТАРСТАНСКИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО
ОКРУГА ИМ. ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ГАНИ САФИУЛЛИНА»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

_____/Габитов Н.А./

Протокол № 1

от « 28 » августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

_____/Ю.И. Зеленков/

от « 28 » августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____/И.В. Плаксина/

Приказ № 217

от « 28 » августа 2024 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00951C25F7E36D7A4002BB3DE141771A16

Владелец: Плаксина Ирина Владимировна

Действителен с 08.05.2024 до 01.08.2025

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Экознайка»

Направленность: естественно-научное

Возраст обучающихся: 11-14 лет

Срок реализации: 1 год

Автор составитель:
Фарвазова Эльмира Салиховна
учитель химии и биологии

Г. НИЖНЕКАМСК, 2024 ГОД

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Введение (1 час)

Цели и задачи кружка.. Инструктаж по ТБ.

2. Среда обитания и здоровье человека (14 часов)

Экология человека (1 час)

Экология человека. Экологические факторы. Экологические знания как основа взаимодействия человека с окружающей средой.

Влияние природных факторов на здоровье населения - 2 часа.

Природная среда - фактор здоровья. Состояние окружающей среды . Природные факторы, воздействующие на здоровье человека (климат, качественный состав воздуха, воды, почвы). Влияние природных сред на здоровье человека и характер заболеваний. Адаптация, её виды, периоды и механизмы. Адаптивные типы людей: полярный, тропический, высокогорный. Социально-экономические факторы городской и сельской среды, влияющие на жизнедеятельность населения (бюджет семьи, обеспеченность медицинскими и бытовыми услугами).

Практические работы - 1 час.

1. Определение степени запыленности воздуха.

Формирование потребностей здорового образа жизни - 4 часов.

Образ жизни как фактор здоровья. Понятие здорового образа жизни. Культура питания. Понятие об экологически чистых продуктах питания. Психо-физиологические основы формирования потребности здорового образа жизни. Нравственность и здоровье. Вредные привычки и их воздействие на организм человека. Значение физических упражнений для здоровья человека. Гиподинамия. Закаливание. Социальные проблемы населения.

Практические работы - 2 часа.

1. Определение гармоничности физического развития: а) изучение осанки с помощью визуальных наблюдений; б) определение формы стопы методом получения отпечатка; в) определение биоритмов человека
2. Помоги себе сам: составить программу самосовершенствования и отказа от вредных привычек.

Среда жизнедеятельности человека - 3 часа.

Производственная среда, её характеристика. Микроклимат. Условия освещённости, температуры, воздушного режима, шумового воздействия и их влияние на здоровье. Экология жилища. Эстетическое оформление и санитарно-гигиеническая оценка материалов, используемых в современной квартире. Виды профессиональных заболеваний и их профилактика.

Практическая работа - 1 час.

Экологическая оценка классного помещения (оценка интерьера, естественной и искусственной освещённости, температурного режима, эффективности вентиляции).

3. Экология человека (16 часов)

Гигиена тела. (2 часа)

Кожа и ее придатки (ногти, волосы). Функциональное предназначение, индивидуальные и возрастные особенности. Микрофлора кожных покровов, запахи тела. Уход за кожей рук, ног, волосами и ногтями. Правила выбора гигиенических средств ухода за телом при различных функциональных состояниях и в различных климатических условиях. Типы волос, уход за

волосами. Выбор одежды и обуви в соответствии с погодными условиями и индивидуальными особенностями. Правила личной гигиены мальчиков и девочек - подростков, юношей и девушек. Болезни кожи и придатков, связанные с нарушением правил гигиены. Пользование предметами личной гигиены.

Подбор и правила пользования косметическими средствами в соответствии с индивидуальными особенностями кожи. Взаимосвязь чистоты, эстетики и здоровья.

Гигиена полости рта. (2 часа)

Общее представление о строении ротовой полости, временные и постоянные зубы. Прикус и вредные привычки, нарушающие его. Средства гигиены полости рта: правила индивидуального подбора зубной щетки и пасты, хранения, смены. Заболевания зубов, десен. Факторы риска развития стоматологических заболеваний, меры их профилактики. Уход за зубами. Питание и здоровье зубов. Профилактические осмотры у стоматолога.

Гигиена труда и отдыха. (4 часа)

Биологические ритмы организма: суточные, недельные, сезонные. Периоды изменения работоспособности. Режим дня: периоды учебы, отдыха, сна. Индивидуальный режим физических и умственных нагрузок. Переутомление, его субъективные и объективные признаки. Методы снятия. Активный и пассивный отдых. Сон как наиболее эффективный отдых. Гигиена органов зрения и слуха. Признаки утомления органов зрения и слуха, способы его снятия. Факторы, приводящие к утомлению. Оптимальные условия труда, микроклимат в классе и квартире. Планирование труда и отдыха в экстремальных условиях: во время экзаменов, тренировок, соревнований. Физиологическая и психологическая адаптация к нагрузкам, срывы адаптации

Профилактика инфекционных заболеваний. (4 часа)

Представление об инфекционных заболеваниях, пути передачи. Причина возникновения инфекционных заболеваний - микромир: бактерии, простейшие, грибки, вирусы. Взаимодействие человека с микромиром. «Хорошие» и «плохие» микробы.

Способы «пассивной» защиты от болезни: мытье рук, ношение маски, одноразовые шприцы и др. Представление об «активной» защите — иммунитете, способы его повышения.

Эпидемии. Поведение при подозрении на инфекционное заболевание и во время болезни.

Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП). (4 часа)

ВИЧ/СПИД. «Группы риска» по заражению инфекционными заболеваниями. Профилактика инфекционных заболеваний в различных социальных и жизненных ситуациях. Туберкулез, его предупреждение. Индивидуальная ответственность за распространение инфекционных заболеваний.

4. Экология квартиры (16 часов)

Экологические свойства строительных и отделочных материалов (2 часа)

Из чего складывается экология нашего дома. Чем мы дышим. Стройматериалы - гармоничные и негармоничные. Причины возникновения синдрома нездорового здания. Металлсодержащие краски. Синтетические краски. Виниловые плитки и линолеумы. Поливинилные покрытия. Мебель. Обои. Токсичные выделения.

Интерьер (2 часа)

Факторы интерьера. Типы освещения. Правильный подбор освещения в помещениях квартиры. Цвет в квартире. Цветовые сочетания. Отражение света различными цветами. Теплые

и холодные тона. Правила подбора гармоничного сочетания цветов. Сочетание цветов стен и мебели. Звук. Источники звука в квартире. Влияние на человека. Запах. Действие некоторых запахов на человека. Мебель. Основное требование, предъявляемое к мебели. Правильное расположение мебели в квартире. Декор. Создание композиций.

Практическая работа «Оценка внутренней отделки помещения».

Микроклимат в квартире (2 часа)

Параметры микроклимата. Световой режим: его компоненты, влияние на здоровье человека. Акустический режим. Внутридомовой шум, его устранение. Внешний шум. Изоляционные материалы. Воздушный режим. Сухой воздух: его влияние на здоровье и жилище. Увлажнение воздуха. Оптимальная влажность. Излишняя влажность, ее влияние на человека, на санитарное состояние квартиры. Вентиляция, тепловой режим. Потери тепла в квартире. Оптимальный тепловой режим.

Практическая работа «Измерение и оценка параметров микроклимата квартиры».

Растения - индикаторы воздуха в квартире (2 часа)

Растения - «живые фильтры». Роль растений в квартире. Фитодизайн. Коэффициент эффективности очистки воздуха растениями.

Дом без пыли (2 часа)

Состав домашней пыли. Источники пыли в квартире. Влияние пыли на здоровье человека. Пылевые клещи. Аллергические реакции на продукты жизнедеятельности пылевого клеща. Средства борьбы с пылью, пылевыми клещами. Выбор пылесоса.

Домашняя санстанция (2 часа)

Домовые мыши. Средства борьбы с грызунами. Моль. Вред, причиняемый молью. Средства борьбы. Тараканы - возбудители кишечных инфекций. Средства борьбы с тараканами. Комары. Мухи. Муравьи. Клещи. Вши и блохи. Пауки. Вредители муки и крупы. Жук-точильщик. Сырость и плесень. Древесный грибок. Способы защиты.

Осторожно! Бытовая химия (2 часа)

Средства бытовой химии - причина заболеваний человека. Опасные ингредиенты, входящие в состав средств бытовой химии, парфюмерии, косметики и средств личной гигиены. Рекомендации по подбору и применению бытовой химии.

Практическая работа «Изучение бытовых экотоксинов».

Стоит ли выносить сор из избы? (2 часа)

Общая классификация бытовых отходов. Способы избавления от отходов. Основные направления решения проблемы бытовых отходов: сбор компонентов бытового мусора, рециклинг (повторное использование).

Практическая работа «Изучение качественных и количественных характеристик бытовых отходов, производимых одной семьей за несколько дней».

5. Экология питания (12 часов)

Экологическое качество продуктов питания (2 часа)

Роль пищи в жизни человека. Рациональное питание. Биологические и химические загрязнители пищи. Экологически чистые продукты. Распределение нитратов в овощах. Способы уменьшения содержания нитратов.

Практическая работа «Определение нитратов в растениях».

Есть или не есть, пить или не пить (2 часа)

Что мы едим? Продукты питания быстрого приготовления. Их влияние на здоровье человека. Газированные напитки, влияние на здоровье. Категории качества продовольственных

товаров. Жевательная резинка. Способы приготовления и хранения продуктов. Пищевые добавки. Консерванты. Ароматизаторы.

Практическая работа «Изучение состава пищевых продуктов по этикеткам на упаковке».

Трансгенные продукты питания - за и против (2 часа)

Что представляют собой трансгенные продукты. Как это делается? Создание трансгенных продуктов. Насколько они опасны? Маркировка трансгенной продукции.

Витамины - чудесные вещества (2 часа)

Биологическая роль витаминов в обмене веществ. Жирорастворимые и водорастворимые витамины. Авитаминоз и его причины. Заболевания, связанные с недостатком витаминов в организме. Суточная потребность в витаминах. Правила приготовления пищи, при которых обеспечивается наиболее полное сохранение витаминов.

Вода. Состав и качество питьевой воды. (2 часа)

Содержание воды в организме человека. Основные требования, предъявляемые к питьевой воде. Органолептические показатели воды. Опасность загрязнения воды. Качество питьевой воды и здоровье человека. Способы очистки воды.

Жесткость воды (2 часа)

Жесткость воды. Временная жесткость. Постоянная жесткость. Свойства жесткой воды. Способы уменьшения жесткости.

Практическая работа «Измерение общей жесткости воды».

6. Химчистка на дому (8 часов)

Несколько слов о стирке (1 час)

Немного, из истории стирки. Теория стирки. Поверхностно активные вещества (ПАВ)

Демонстрация 1. Определение поверхностного натяжения веществ.

Да здравствует мыло душистое! (1 час)

История открытия и применения мыл. Классификация мыл по назначению. Состав мыла. Получение мыла. Необычное применение мыла

Лабораторная работа 1. «Определение состава мыла» (1 час)

Практическая работа 1. «Свойства мыла» (1 час)

Синтетические моющие средства (СМС) – что это? (1 час)

Немного из истории: синтетические моющие средства. Отличительные особенности синтетических моющих средств. Состав синтетических моющих средств. Оптические отбеливатели. Химические отбеливатели. Пенообразователи. Отбеливающие ферменты. Смягчители. Применение СМС. Экологические проблемы, связанные с использованием СМС.

Лабораторная работа 2. «Состав и свойства СМС»

Химчистка на дому (1 час)

Типы пятен. Основные методы разделения смесей. Экстракция. Адсорбция. Окислительно-восстановительные реакции. Выведение жировых пятен, пятен от различных красок, пятен органического происхождения и других.

Демонстрация Выведение жирового пятна. Выведение пятна от йода возгонкой.

Практическая работа 2 «Долой пятна» (1 час)

Обобщающая викторина (1 час)

7. Итоговое занятие (1 час).

Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков курса “Экознайка”.

Самоанализ учащимися своей работы в течение года.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

1.Предметные:

1. владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, уверенное пользование экологической терминологией и символикой;
2. владение основными методами научного познания, используемыми при научных исследованиях экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений, научного эксперимента; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
3. сформированность умений объяснять результаты научно-исследовательских экспериментов
4. сформированность собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

2.Метапредметные:

1. повышение интеллектуального уровня в процессе изучения экологических явлений;
2. способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
3. способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных и локальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
4. способность применять экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
5. способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
6. Развитие творческого мышления. Качественным показателем проявления творческой активности является умение воспитанников находить нестандартные подходы в решении поставленных в ходе исследования задач, в постановке и доказательстве рабочих гипотез.

3.Личностные:

1. привитие любви к родному краю, формирование бережного отношения к природе.
2. осуществление природоохранных работ, деятельности по улучшению состояния окружающей среды своей местности.
3. способность использовать полученные знания о современной экологической обстановке в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
4. владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
5. способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
6. обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
7. способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных


и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

8. готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема занятия	количество часов			Форма проведения занятия/ЭОР
		теорет.	практ.	всего	
1.	Введение	1	0	1	Беседа https://www.darwinmuseum.ru/
2.	Среда обитания и здоровье человека	8	6	14	Беседа, презентации, сообщения http://www.sbio.info/
3.	Экология человека	8	8	16	Беседа, презентации, сообщения https://anatomcom.ru/ http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm
4.	Экология квартиры	10	6	16	Беседа, презентации, сообщения, защита домашнего задания. http://www.theanimalworld.ru/ https://www.zin.ru/museum/
5.	Экология питания	6	6	12	Беседа, презентации, сообщения, отчет о проделанной работе http://www.theanimalworld.ru/ https://www.zin.ru/museum/
6.	Химчистка на дому	3	5	8	Беседа, результаты практических работ http://www.theanimalworld.ru/ https://www.zin.ru/museum/
7.	Итоговое занятие.	0	1	1	

Лист согласования к документу № РП-Экознайка от 23.09.2024
Инициатор согласования: Плаксина И.В. Директор
Согласование инициировано: 23.09.2024 09:05

Лист согласования		Тип согласования: последовательное		
№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Плаксина И.В.		 Подписано 23.09.2024 - 09:05	-