

Министерство образования и науки РФ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Погарская средняя общеобразовательная школа №2
п.г.т. Погар, Брянской области


«Рассмотрено»
Руководитель центра
«Точка роста»

 /Шевцова О.Н./
Протокол № _____ от
«30» августа 2023г.

ТОЧКА РОСТА

«Утверждено»

Руководитель
МБОУ Погарская СОШ №2

 /Лохматов А.И./
Приказ № 115 от 31.08.2023
«31» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Экология человека»

9 -е классы, 34 часа

класс, количество часов

Зубаревой Натальи Викторовны

Ф.И.О.

учителя биологии высшей квалификационной категории

должность, категория

2023 – 2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Экология человека» обучающихся 9 класса муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Погарская средняя общеобразовательная школа №2 разработана на основе:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации».
2. Паспорт национального проекта «Образование».
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» .
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)».
5. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
7. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования.
8. Методические рекомендации по созданию и функционированию Точек Роста на базе общеобразовательных организаций
9. Учебного плана МБОУ Погарской СОШ 2 на 2023-2024 учебный год.
10. Годового календарного учебного графика школы на 2023-2024 учебный год.

Программа "Экология человека" рассчитана на 34 часа (1 раз в неделю) в течение одного учебного года.

Данный элективный курс составлен для учащихся 9 класса и соответствует целям обучения и уровню мышления школьников. Курс экологии человека направлен на формирование у обучающихся представлений о приспособлении человека к различным экологическим условиям, а также влияние природных и антропогенных факторов на здоровье. Большое внимание уделяется основам здорового образа жизни.

Изучение данного курса базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении биологии в текущем учебном году. Это позволяет обобщить знания, приобретенные ранее, углубить их и раскрыть на более высоком теоретическом уровне. В курсе важное место отводится формированию естественнонаучного мировоззрения.

Цели обучения:

- освоение знаний о взаимоотношениях человека с природой; изменениях в системах органов человека под воздействием природных и антропогенных факторов; профилактике заболеваний;
- овладение дальнейшими исследовательскими умениями проводить наблюдения, учет, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы;
- развитие интереса к изучению особенностей строения и жизнедеятельности человеческого организма, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач;
- воспитание положительного эмоционально-ценностного отношения к природе; стремления действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения, соблюдать здоровый образ жизни;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; анализ и оценка состояния здоровья, влияние на него факторов окружающей и производственной среды; формирование безопасного поведения в природной и производственной среде, оказания простейших видов первой медицинской помощи.

Задачи обучения:

- Научить выявлять наиболее актуальные для среды обитания современного человека проблемы;

- Расширить знания о влиянии абиотических, биотических антропогенных факторов среды на состояние здоровья и общую продолжительность жизни человека в данном регионе;
- Познакомить учащихся с реакциями адаптации к неблагоприятным условиям среды;
- Исследовать генотипические и фенотипические особенности высшей нервной деятельности;
- Рассмотреть основные стрессогенные факторы среды;
- Определить хронобиологический тип учащихся;
- Познакомить с методиками получения качественных и количественных показателей экологического состояния среды жизни человека;
- Ознакомить учащихся с воздействием растений, цвета на организм человека;
- Развивать навыки и приемы умственной деятельности: анализ, сравнение, навыки частичного поиска, исследовательской деятельности, логического мышления.

Приоритетной является практическая деятельность учащихся по постановке опытов, проведению наблюдений за состоянием организма, описанию последствий при влиянии различных факторов.

Важное внимание обращается на развитие практических навыков и умений в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой, ресурсами Internet и др., а также:

- выдвижение гипотезы на основе житейских представлений или изученных закономерностей;
- выбор условий проведения наблюдения или опыта;
- оценка состояния организма при воздействии на него различных факторов среды; выполнение правил безопасности при проведении практических работ.
- поиск необходимой информации в справочных изданиях (в том числе на электронных носителях, в сети Internet);
- использование дополнительных источников информации при решении учебных задач; работа с текстами естественнонаучного характера (пересказ; выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов; составление плана; заполнение предложенных таблиц);
- подготовка кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала (в том числе компьютерной презентации в поддержку устного выступления);
- корректное ведение учебного диалога при работе в малой группе сотрудничества;
- оценка собственного вклада в деятельность группы сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений по предложенному образцу.

В преподавании курса экологии человека используются следующие формы и методы урочной и внеурочной работы, направленные на формирование у обучающихся познавательной самостоятельности, навыков исследовательской деятельности и развитие их интеллектуальных способностей: рассказ или лекция с элементами беседы, информационно-поисковая деятельность и самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, написание и защита рефератов, исследовательская деятельность, выполнение практических, лабораторных и самостоятельных работ.

Формы контроля знаний: тестовые, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания (защита рефератов и проектов).

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- овладение законченной системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира;
- сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.

Метапредметные результаты:

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Предметные результаты:

- называть методы изучения, применяемые в экологии;
- определять основные органы человека;
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами.

III. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Введение

Предмет экологии человека. Человек как биосоциальное существо. Влияние условий жизни на организм человека. Антропосистемы, антропоэкофера.

Разделы экологии: урбозоология, техническая экология, экологическая этика, психологическая экология, этноэкология, палеозоология, медицинская экология.

Экология человека. Социальная экология. Синэкология.

Социально-экономическая экология человека. Антропоэкология. Экология культуры.

Раздел 1.

Влияние абиотических факторов на организм человека

Климатическая адаптация

Адаптивные возможности к низким температурам. Адаптация организма человека к действию широкого спектра природных условий. Физиологические реакции и защитные средства цивилизации. Биореакция живого организма на геохимические факторы.

Природно-географические факторы, социально-экономические условия жизни.

Гипоксическая гипоксия, острая гипоксия, хроническая гипоксия, тканевая гипоксия.

Гипоксемия. Профилактика заболеваний системы крови, органов сердечно-сосудистой системы. Физиологические механизмы адаптации к условиям высокогорья, высоким температурам.

Воздух и человек

Характеристика атмосферы в границах Брянской области, Погарского района. Особенности загрязнения воздушного бассейна в городах. Кислотные дожди и их последствия. Аллергизация населения. Важнейшие пути предупреждения гибели атмосферы.

Роль света и цвета в жизни человека

Световой климат внутри зданий. Санитарно-гигиенические требования к освещённости учебных помещений. Общее и местное освещение в жилых помещениях.

Хроматические и ахроматические цвета. Холодные и теплые цвета. Происхождение названий цветов.

Психологическая характеристика красного, синего, фиолетового, зелёного, жёлтого, коричневого, серого, белого, чёрного цветов. Их воздействие на организм.

Требования к цвету в интерьерах жилых, общественных и производственных зданий. Цвет в трудовой и учебной деятельности. Ионизация воздуха.

Цвет и возраст. Цвет и настроение. Цвет и имя. Биоэнергетика в цвете.

Практическая работа «Изучение естественной освещённости помещения».

Тренинги «Тренинг цветового восприятия», «Тренинг внутреннего видения».

Раздел 2.

Влияние биотических факторов на организм человека

Мир растений – источник жизни на Земле

Растения как источник пищи для человека, кислорода, фитонцидов. Растения - декор планеты. Уникальные способности растений, полезные для человека. Лекарственные растения. Уникальные лесные массивы. Берендеевский лес, Ботанический сад.

Влияние комнатных растений на микроклимат помещения, здоровье человека.

Эстетическая и гигиеническая роль комнатных растений. Стимулирующее и угнетающее действие комнатных растений на органы и системы органов человека.

Астрология растений. Зодиакальные свойства комнатных растений, их биоэнергетическая роль, воздействие на человека и домашних животных.

Фитонциды. Бактерицидные, фунгицидные, протистоцидные летучие вещества.

Ионизация воздуха. Изучение свойств оранжерейных и комнатных растений. Теория фитодизайна.

Практическая работа «Ознакомление с фитонцидными растениями и выявление возможности их использования в интерьере».

Человек и животные

Роль животных в физическом и нравственном извлечении людей. Примеры «собачьей» преданности. Животные в городе. Энергетические барометры. Энергетика животных.

Актуальность борьбы с вредными бытовыми животными. Приспособление к ядохимикатам. Паразиты домашних животных и человека.

Раздел 3

Влияние антропогенных факторов среды на организм человека

Экотоксиканты

Основные источники поступления экотоксикантов.

Влияние токсичных металлов на организм (свинец, ртуть, алюминий, кадмий).

Биологическая роль марганца, железа, меди, цинка в физиологических процессах.

Индекс Е на продуктах питания. Влияние консервантов и эссенций на здоровье человека.

Транспорт и человек

Влияние выхлопных газов автомобилей на здоровье человека.

Транспорт и его губительное действие на природу: шум, вибрация, загрязнение атмосферы. Экологичность городского транспорта. Гибель людей в дорожно-транспортных происшествиях и анализ их причин. Решение экологических проблем на транспорте.

Воздействие шума на организм

Источники шума. Характеристика шума. Естественный шумовой фон. Гигиеническая оценка шума. Механизм действия шума. Механизм профессионального снижения слуха. Адаптация к шуму. Степени потери слуха. Изменения нервной и сердечно-сосудистой систем у лиц, работающих в условиях шума.

Санитарно-гигиенические нормы шумов в различных производственных условиях.

Тяжесть и диапазон последствий вредного воздействия шумов и вибрации на мужской и женский организм.

Эффективные пути решения проблемы борьбы с шумом. Противошумы.

Музыка и смех в жизни человека

Энергия звука. Лечебное воздействие музыки на внутренние органы человека. Выбор музыкального инструмента.

Смех как эффективное противоядие от неприятных моментов в жизни.

Компьютеры, сотовая связь и здоровье человека

Источники неионизирующего электромагнитного излучения. Последствия электромагнитного излучения на организм человека.

Ионизирующие и электромагнитные излучения

Положительное влияние и неблагоприятные последствия ультрафиолетового оптического излучения. Меланома кожи. Профессиональные заболевания глаз.

Рациональное освещение производственных помещений. Монохроматическое лазерное излучение. Биологическое действие лазерного излучения.

Применение электромагнитных полей радиочастотного диапазона. Биологическое действие электромагнитных излучений.

Профилактика производственного травматизма.

Препараты бытовой химии

Применение синтетических моющих средств, средств личной гигиены, препаратов для борьбы с насекомыми. Правила применения ПБХ.

Способы улучшения экологической обстановки в доме. Возможность замены безвредными средствами и способы снятия вредного влияния неблагоприятного фактора среды.

Проблемы бытового мусора

Причины увеличения количества мусора. Переработка твердых бытовых отходов. Захоронение. Сжигание. Сортировка и переработка. Специально оборудованные свалки. Потенциальная эпидемическая опасность свалок. Мусороперерабатывающие и мусоросжигательные заводы. Способ компостирования. Вторичное использование отходов. Особо опасные вещества в отходах (спецотходы). Правила и нормы ликвидации жидких и твердых спецотходов.

Проекты:

- Вторая жизнь ненужных вещей.
- Синдром нездорового помещения.
- Экологически чистая квартира.
- Экология дома.
- Город без отходов.

Влияние строительных материалов на здоровье человека

Прессованные плиты на синтетических смолах, искусственные ковровые покрытия, пластик, оргалит. Присутствие примесей.

Влияние интерьера помещений на состояние человека

Размещение мебели и предметов обихода, освещение, цветовая гамма, текстура отделочных материалов.

Практическая работа « Оценка внутренней отделки помещения».

Токсические вещества

Производственные яды и их действие. Меры борьбы с профессиональными отравлениями.

Фиброгенная пыль. Причины возникновения «пылевых» заболеваний.

Раздел 4

Экология генофонда

Человек и наркотики

История пристрастия человека к наркотическим веществам. Причины возникновения пристрастий к наркотикам. Признаки наркотического опьянения. Юридический и нравственный аспекты потребления наркотиков. Наркомания. Нейро- и психотропные свойства наркотиков. Группа опиоидных препаратов (морфин, героин), препараты конопли (гашиш, марихуана, анаша). Кокаин. Экстази. Амфетамин. Абстиненция («ломка»). Профилактика наркомании и токсикомании.

Курение и его вред для здоровья

История распространения табака. Свойства никотина. Последствия курения для организма. Курение и онкозаболевания. Психология и мотивы курения. Физиологические последствия отвыкания от курения. Профилактика курения.

Алкоголь и его вред для здоровья.

История пристрастия человека к алкогольным напиткам. Русские антиалкогольные бунты. Токсичность алкоголя. Механизм и стадии алкоголизма. Последствия употребления алкоголя и суррогатов алкоголя для нации. Профилактика алкоголизма.

СПИД

Исторические сведения. Способы распространения. Профилактика болезни.

Профессиональные и сезонные болезни

Виды и причины профессиональных болезней. Профилактика профессиональных болезней.

Характерные сезонные болезни, их этимология, профилактика и прстейшие способы лечения. Аллергия, поллиноз. Холера.

Медицина и лекарства

Неприемлемость некоторых приёмов восточной медицины для европейцев. «Старые»

лекарства. Запрещённые в цивилизованных странах лекарства: амидопирин, цитрамон, анальгин.

Плюсы и минусы антибиотиков.

Перенасыщение организма лекарствами и последствия для генофонда. Опасность радионуклеидного загрязнения лекарственными травами, завезёнными с Украины, Беларуси. Аллергия на лекарства. Непереносимость лекарств.

Медицина без лекарств

Массаж. Основные приёмы, рекомендации и противопоказания. Парная баня, рекомендации и противопоказания. Криотерапия.

Основы Гелиотерапии. Морские купания. Свето-воздушные ванны. Обливания. Обтирания водой. Рекомендации и противопоказания. Техника этих целебных приёмов.

Последствия биотехнических процессов.

Достижения генной инженерии. Новые методы работы с клеточными культурами. Роль биотехнологии. Условия безопасности развития биотехнологического производства.

Трансгенные растения. Направления и методы создания трансгенных растений. Генетически модифицированные продукты. Потенциальные опасности, связанные с применением трансгенных организмов. Государственное регулирование промышленного применения трансгенных организмов. Отношение общества к трансгенной биотехнологии.

Раздел 5

Основы правильного питания

Рациональное питание

Калорийность, надлежащий состав и режим питания. Индивидуальный подход к рациональному питанию. Условия и возможности раздельного питания. Оптимальный вес тела. Польза и вред голодания.

Психология еды: влияние овощей на настроение и способности. Диета от депрессий. Диета, основанная на сухофруктах. Полезен или вреден хлеб.

Состав и качество питьевой воды.

Присутствие химических веществ в воде. Использование специальных фильтров.

Вещества в составе чая. Травяные лечебные чаи (витаминные). Составление смеси и трав для витаминного чая. Лечебные чаи. Рецепты приготовления чая. Рецепты витаминных и лечебных чаёв.

Практическая работа «Исследование качества питьевой воды (цвет, прозрачность, мутность, запах) в школе.

Что известно о нитратах

Нездоровые тенденции в использовании удобрений и гербицидов в сельском хозяйстве. Пагубные последствия бесконтрольности сельскохозяйственного производства.

Санитарно-гигиенические нормы на содержание нитратов и нитритов в продукции сельского хозяйства. Простейшие правила выведения излишков нитратов из овощей, выращенных на даче или в домашних условиях. Технология хранения и переработки овощей с избытком нитратов.

Пищевые добавки

Применение пищевых добавок. Пищевые красители (кармин, куркума, карамель, цветорегулирующие материалы – нитрит и нитрат калия, бромат калия).

Подслащивающие вещества: мёд, солодовый экстракт, лактоза, цикломаты.

Консерванты: сернистый газ, сульфиты, органические кислоты и соли.

Пищевые антиокислители.

Микроэлементы и их роль в организме человека

Участие микроэлементов в биохимических и физиологических процессах. Влияние микроэлементов на обменные процессы. Диагностика заболеваний при изучении микроэлементного состава в организме.

Минеральный состав почвы. Микроэлементный состав биохимических зон на

территории России. Заболевания, связанные с биохимическими особенностями среды.

Тесты на обеспеченность магнием, калием, железом, кальцием, витамином А, бета-каротином, витаминами Д, В, С,Е.

Раздел 6

Социальные аспекты экологии человека

Стресс как экологический фактор

Причины стресса. Организационные факторы стресса. Личностные факторы. Адаптационные способности к стрессогенному событию или жизненной ситуации.

Стрессовое напряжение, его признаки. Способы борьбы со стрессом. Реакции организма на стресс: пассивность, релаксация, активная защита. Релаксационные упражнения. Концентрация стресса. Ауторегуляция дыхания.

Методы профилактики стресса: релаксация, противострессовая «переделка» дня, оказание первой помощи при остром стрессе, аутоанализ личного стресса. Стрессовый и нестрессовый стили жизни.

Определение частоты воздействия стрессоров

Оценка степени напряжения адаптационных систем организма и степени уверенности в себе.

Методики управления течением стрессовых реакций.

Внутренний диалог, положительные утверждения, нереальные установки. Модели поведения в стрессовой ситуации.

Раздел 7

Экологические аспекты хронобиологии

Биологические ритмы

Хронэкология, биоритмология. История и достижения биоритмологии

Классификация биоритмов: физиологические, экологические (сезонные, суточные, приливные, лунные). Ритмические явления природы. Фотопериодизм. Циркадианные (околосуточные) и цирканнуальные (окологодовые) ритмы.

Влияние биоритмов на физическую работоспособность. «Голубь», «жаворонок», «сова». Их совместимость в общежитиях. Учёт и использование биоритмов в повышении производительности труда, лечении и профилактике заболеваний.

Физический, эмоциональный, интеллектуальный ритмы.

Нарушение биоритмов. Факторы, угнетающие биоритм клеток. Физиологическое время. Определение хронобиотипа, фазы физического, эмоционального и интеллектуального циклов.

Заключение

Итоговая конференция «Проблемы экологии человека»

IV.КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Дата проведения	
			По плану	По факту
1	1	Введение		
Модуль 1. Влияние абиотических факторов на организм человека				
2	1	Климатическая адаптация		
3	1	Воздух и человек		
4	1	Роль света и цвета в жизни человека		
Модуль 2. Влияние биотических факторов среды на организм человека				
5	1	Мир растений – источник жизни на Земле		
6	1	Человек и животные		
Модуль 3. Влияние антропогенных факторов на организм человека				
7	1	Экотоксиканты		
8	1	Транспорт и человек		
9	1	Воздействие шума на организм		
10	1	Музыка и смех в жизни человека		
11	1	Компьютеры, сотовая связь и здоровье человека		
12	1	Ионизирующие и электромагнитные излучения		
13	1	Препараты бытовой химии		
14	1	Проблемы бытового мусора		
15	1	Влияние строительных материалов на здоровье человека		
16	1	Влияние интерьера помещений на состояние человека		
17	1	Токсические вещества		
Модуль 4. Экология генофонда				
18	1	Человек и наркотики		
19	1	Курение и его вред для здоровья		
20	1	Алкоголь и его вред для здоровья		
21		СПИД		
22	1	Профессиональные и сезонные болезни		
23	1	Медицина и лекарства		
24	1	Медицина без лекарств		
25	1	Последствия биотехнических процессов		
Модуль 5. Основы правильного питания				
26	1	Рациональное питание		
27	1	Состав и качество питьевой воды		
28	1	Что известно о нитратах		
29	1	Пищевые добавки		
30	1	Микроэлементы и их роль в организме человека		
Модуль 6. Социальные аспекты экологии человека				

31	1	Стресс как экологический фактор		
32	1	Определение частоты воздействия стрессоров		
Модуль 7. Экологические аспекты хронобиологии				
33	1	Биологические ритмы		
34	1	Заключение		