

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию муниципального образования «Локтевский район»
МБОУ "СОШ №4"

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО
Резникова Е.А.
протокол. № 6
от 06.07.2023 г.

СОГЛАСОВАНО
зам.директора по УВР
Кутлубаева В.В.
протокол. № 15/2
от 06.07. 2023 г

УТВЕРЖДЕНО
директор МБОУ «СОШ №4»
Сидякина А.В.
приказ №63/2
от 06.07.2023 г



Рабочая программа
курса
«Экология человека»
для 7 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год



Составитель: Резникова Елена
Андреевна, учитель биологии

г. Горняк, 2023 г

Пояснительная записка.

Курс внеурочной деятельности «Экология человека» представляет собой программу эколого-биологической направленности.

Программа «Экология человека» предусматривает развитие творческих и познавательных способностей, экологической культуры, привитие правил бережного отношения к здоровью человека, позитивного отношения к трудовой деятельности. Программа ориентирована на активное познание организма человека и его взаимодействие с окружающей средой, поэтому большое внимание уделено практическому применению биологических знаний.

Нормативное обеспечение

1. ФЗ в РФ от 29.12.12 №273-ФЗ
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;
4. Концепции развития дополнительного образования детей в РФ;

Место предмета в учебном плане:

Курс «Экология человека» рассчитан на один год обучения и предназначен для обучающихся 9 класса. Общее количество учебных часов: 34 часа из расчёта 1 час в неделю.

Задачи курса

- Развивать познавательный интерес учащихся к биологии на материале, выходящем за рамки школьной программы.
- Расширение знаний обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств
- Дать представление на доступном для учеников уровне о важнейших направлениях в науке и технике.
- Создать базу для профориентации школьников
- Продолжить развивать интеллектуальную, волевою, эмоциональную и мотивационную сферу учеников.
- Продолжить нравственное, эстетическое, экологическое, трудовое и гигиеническое воспитание учащихся.

Общая характеристика организации учебного процесса

Образовательные технологии:

- Проблемное обучение
- Исследовательские методы в обучении
- Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа)
- Информационно-коммуникационные технологии
- Системно-деятельностный подход

Основные методы, используемые в различных сочетаниях:

- Объяснительно – иллюстративный.
- Частично – поисковый.
- Исследовательский метод.

Методика проведения занятий нацелена на формирование у учащихся учебно-информационных умений (составлять конспекты, схемы, таблицы, излагать свою точку зрения), учебно-логических умений (анализировать, обобщать, сравнивать, сопоставлять), работать с различными источниками информации, формирование практических умений и навыков (выполнение практических работ с использованием оборудования Точки роста)

Формы организации работы учащихся: индивидуальная и коллективная (фронтальная, парная, групповая). Организация обучения осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Формы учебных занятий: диалоги и беседы, лекции, практикум и др.

Виды деятельности учащихся: диалоги и беседы, лекции, практикум, поиск сайтов и извлечение нужной информации, работа с литературой, подготовка сообщений, презентаций

Формы контроля: Оценивание учащихся на протяжении курса не предусматривается и основной мотивацией является познавательный интерес и успешность ученика при изучении материала повышенной сложности. В конце курса предусмотрена защита проектов обучающихся по выбранной ими теме.

Содержание курса

Значимость и практическая направленность курса. Экология человека: биологическая, социальная, прикладная. Экологические факторы: абиотические, биотические. Антропогенные (социальные, физические, химические, биологические). Здоровье и образ жизни. Человек – биосоциальное существо. Природная и социальная среда. Здоровье, образ жизни, режим дня. Условия правильного формирования опорно-двигательной системы. Факторы: наследственность, питание, физическая нагрузка, алкоголь, табакокурение. Воздействие двигательной активности на организм человека. Гиподинамия, активный образ жизни. Условия полноценного развития системы кровообращения. Ударный объем, частота сердечных сокращений (ЧСС). Влияние тренированности на работу сердечно – сосудистой системы. Оценка работы ССС у тренированных и нетренированных людей. Дыхательная система. Газообмен. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Оценка физиологических резервов дыхательной системы. Влияние тренированности. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их последствия. Воздействие солнечных лучей на кожу. Правила пребывания на солнце. Роль кожи в терморегуляции. Теплоотдача: теплопроводение, теплоизлучение, потоиспарение, участие кровеносных сосудов. Закаливание. Функционирование нервной системы. Отделы и подотделы нервной системы. Факторы, влияющие на развитие и функционирования нервной системы. Сон, значение фаз сна, продолжительность сна, гигиена сна. Влияние шума на органы слуха. Нормы шумовой нагрузки. Условия нормального функционирования зрительного анализатора. Основные компоненты пищи: белки, жиры, углеводы, витамины, вода, минеральные соли. Вкусовые компоненты, природные пищевые компоненты: растительные волокна, бактерии, дрожжи. Питьевой режим. Влияние нитратов на организм. Качество атмосферного воздуха.

Практические и лабораторные работы

Основные категории упражнений: аэробные, силовые, растяжки.

Определение функционального состояния сердечно – сосудистой системы.

Функциональные пробы на реактивность ССС.

Определение минутного объема кровообращения косвенным методом в покое и после физической нагрузки.

Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

Измерение объема грудной клетки у человека при дыхании.

Определение частоты дыхания в покое и после физической нагрузки.

Как проверить сатурацию в домашних условиях.

Выделительная и терморегуляторная функция кожи.

Оценка функционального состояния нервной системы

Оценка вегетативной реактивности автономной нервной системы.

Определение реактивности парасимпатического отдела автономной нервной системы.

Влияние «недосыпа» на когнитивные способности.

Влияние шума на остроту слуха.

Измерение уровня освещенности.

Определение содержания нитратов в пробах воды.

Определение pH в различных напитках.

Определение нитратов в овощах.

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, попадающими в окружающую среду, в результате работы автотранспорта

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	К-во часов	Содержание.	Формы занятий	Оборудование Точки роста	Дата
1.	Значимость и практическая направленность курса.	1	Экология человека: биологическая, социальная, прикладная. Экологические факторы: абиотические, биотические. Антропогенные (социальные, физические, химические, биологические).	Диалог		03.09
2.	Здоровье и образ жизни.	1	Человек – биосоциальное существо. Природная и социальная среда. Здоровье, образ жизни, режим дня.	Лекция		10.09
3.	Условия правильного формирования опорно-двигательной системы.	1	Факторы: наследственность, питание, физическая нагрузка, алкоголь, табакокурение.	Лекция, беседа.		17.09
4.	Воздействие двигательной активности на организм человека.	1	Гиподинамия, активный образ жизни.	Практикум. « Основные категории упражнений: аэробные, силовые, растяжки»		24.09
5.	Условия полноценного развития системы кровообращения.	1	Ударный объем, частота сердечных сокращений (ЧСС),	Лабораторная работа « Определение функционального состояния сердечно – сосудистой системы»	Цифровая лаборатория, датчик ЧСС	01.10
6,7	Влияние тренированности	2	Оценка работы ССС у	Лабораторная работа «	Цифровая	08.10

	на работу сердечно – сосудистой системы.		тренированных и нетренированных людей.	Функциональные пробы на реактивность ССС» Лабораторная работа «Определение минутного объема кровообращения косвенным методом в покое и после физической нагрузки»	лаборатория Relab (датчик артериального давления) манжетка с грушей для нагнетания воздуха	15.10
8.	Оформление результатов лабораторных работ по оценке физиологических ресурсов ССС	1				22.10
9.	Дыхательная система. Газообмен.	1	Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.	Лабораторная работа «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»		29.10
10, 11	Оценка физиологических резервов дыхательной системы. Влияние тренированности	2	Физиологические резервы дыхательной системы как показатель нормальной жизнедеятельности человека.	Лабораторная работа «Измерение объема грудной клетки у человека при дыхании» Лабораторная работа «Определение частоты дыхания в покое и после физической нагрузки»	Сантиметровая лента	12.11 19.11

12.	Гигиена органов дыхания.	1	Заболевания органов дыхания и их последствия.	Лабораторная работа «Как проверить сатурацию в домашних условиях»	Телефон, умные часы	26.11
13.	Оформление результатов лабораторных работ по оценке физиологических резервов дыхательной системы.	1				03.12
14.	Воздействие солнечных лучей на кожу	1	Инфракрасные, видимые, ультрафиолетовые лучи. Правила пребывания на солнце.	Лекция		10.12
15.	Роль кожи в терморегуляции	1	Теплоотдача: теплопроводение, теплоизлучение, потоиспарение, участие кровеносных сосудов. Закаливание.	Лабораторная работа «Выделительная и терморегуляторная функция кожи»	Портативный компьютер, цифровые датчики температуры и влажности, настольная лампа, пластиковый пакет и резиновое кольцо	17.12
16.	Оформление результатов лабораторной работы «Выделительная и терморегуляторная функция кожи»	1				24.12
17, 18	Функционирование нервной системы.	2	Отделы и подотделы нервной системы.	Лабораторная работа «Оценка	Цифровая лаборатория (датчик	14.01 21.01

				<p>функционального состояния нервной системы»</p> <p>Лабораторная работа «Оценка вегетативной реактивности автономной нервной системы»</p> <p>Лабораторная работа «Определение реактивности парасимпатического отдела автономной нервной системы»</p>	<p>АД, манжетка, ПК)</p> <p>Датчик пульса Relab</p> <p>Компьютерный интерфейс сбора данных Releon Lite, датчик пульса Releon, ПК</p>	
19.	Оформление результатов лабораторных работ по оценке физиологического состояния нервной системы	1				28.01
20.	Факторы, влияющие на развитие и функционирования нервной системы.	1	Утомление. Переутомление. Режим отдыха. Режим дня и работоспособность.	Беседа		04.02
21	Режим сна.	1	Сон, значение фаз сна, продолжительность сна, гигиена сна.	Практическая работа «Влияние «недосыпа» на когнитивные способности»		11.02
22.	Шумовое загрязнение.	1	Влияние шума на органы	Лабораторная работа «	Стол, часы,	18.02

			слуха. Нормы шумовой нагрузки.	Влияние шума на остроту слуха»	линейка,плеер,наушники	
23.	Условия нормального функционирования зрительного анализатора	1	Правильная организация света при учебных занятиях, организация работы за компьютером.	Лабораторная работа «Измерение уровня освещенности»	Плеер, Датчик пульса Relab	25.02
24.	Состав и значение основных компонентов пищи.	1	Основные компоненты пищи: белки, жиры, углеводы, витамины, вода, минеральные соли. Вкусовые компоненты, природные пищевые компоненты: растительные волокна, бактерии, дрожжи	Лекция.		04.03
25.	Питьевой режим.	1	Оценка качества воды и различных напитков.	Лабораторная работа «Определение содержания нитратов в пробах воды» Лабораторная работа «Определение рН в различных напитках»	Цифровая лаборатория Releon с датчиком рН, 6 мерных стаканов с пищевыми продуктами: питьевая вода, кока-кола, молоко, кофе, апельсиновый сок, минеральная и дистиллированная вода	11.03
26.	Нитраты и наш организм	1	Влияние нитратов на организм	Лабораторная работа «Определение нитратов в овощах»		18.03
27.	Оформление результатов предыдущих	1				25.03

	лабораторных работ				
28, 29	Качество атмосферного воздуха.	2		Лабораторная работа « Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, попадающими в окружающую среду, в результате работы автотранспорта»	08.04 15.04
30 - 34	Защита проектов обучающихся по выбранной ими теме	5			22.04 29.04 06.05 13.05 20.05

Оборудование

- Мультимедийный компьютер
- Мультимедиа проектор
- Экран (на штативе или навесной) Минимальные размеры 1,5 × 1,5 м
- Оборудование Точки роста: Цифровая лаборатория Relab (датчик артериального давления), цифровые датчики температуры и влажности, датчик ЧСС, датчик pH

Планируемые результаты обучения по курсу:

Личностные:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской и других видов деятельности;

Метапредметные:

- ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

Предметные:

- формирование ценностного отношения к собственному организму;
- владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья.

Список литературы

<http://www.informeco.ru/> Информ–Экология: Информационно – аналитическое агентство.

<http://www.eco-mnperu.narod.ru/ctaep/bul.htm/> Экологические новости – информационный бюллетень.

<http://lib.priroda.ru/> Экологическая электронная библиотека.

<http://www.rus-stat.ru/> Россия в окружающем мире. Аналитический ежегодник.

<http://ecoportal.ru/> Всероссийский экологический портал.