

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Красногорская средняя общеобразовательная школа»

Принято на заседании
Педагогического совета
Протокол № 19
от 30 августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор школы *Л. Н. Прокашева*

Приказ № 97/01

от 30 августа 2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Возраст обучающихся: 13-14 лет
Срок реализации программы – 1 год

Составила: Вершинина Татьяна Вениаминовна,
педагог дополнительного образования,
квалификационная категория: СЗД

Красногорское, 2022

Пояснительная записка

- Программа «Экология человека» отвечает требованиям нормативно-правовых документов: Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»,
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- Приказа Министерства образования и науки УР от 20.03.2018 № 281 «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Удмуртской Республике»,
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»,
- Устава МБОУ ДО Красногорского ЦДТ,
- Положения о разработке дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе.

-направленность (профиль) программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экология человека» имеет естественнонаучную направленность. Уровень программы – базовый.

-актуальность программы

Организм человека – сложная и комплексная система. Зная, как организм устроен и работает, как на него влияют факторы окружающей среды, человек может максимально полно использовать его ресурсы и избегать заболеваний. Школьный курс изучения анатомии и физиологии человека изобилует теоретическими знаниями, часто оторванными от повседневной жизни. На интереснейшие научные факты и бытовые примеры не хватает времени. Изучение программы «Экология человека» позволяет объяснить повседневные явления с точки зрения естественных наук. Кроме того, изучение биологических закономерностей на конкретных жизненных примерах делает более простым их понимание и запоминание.

-отличительные особенности программы

В содержание программы включены интегрированные занятия, позволяющие продемонстрировать связь анатомии и физиологии с другими науками. Практико-ориентированные задания способствуют применению полученных знаний в повседневной жизни.

Использование оборудования «Точка роста» позволяет качественно изменить процесс изучения человеческого организма. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверных результатов. На основе полученных данных обучающиеся могут делать выводы, обобщать, выявлять закономерности, что повышает мотивацию к изучению биологических наук.

-новизна программы

Программа «Экология человека» рассматривает организм человека не только как полноценную функционирующую биологическую систему, но и как объект влияния на природные экосистемы.

-адресат программы

Программа предназначена для обучающихся в возрасте 14-15 лет, изучающих естественные дисциплины по общеобразовательным программам базового уровня. Количество детей в группе – 10-15. Программа учитывает возрастные особенности обучающихся.

-объем программы

Программа составлена на 36 учебных недель. Общее количество часов – 36.

-форма обучения – очная

-форма организации образовательного процесса

Групповая с использованием лекций, практических занятий, исследовательской работы. -
срок освоения программы – 1год

- *режим занятий* – 1 раз в неделю по 1 часу с перерывом в 10 минут для снятия усталости и напряжения.

- *вариативность содержания, возможность выбора и построения индивидуальной образовательной траектории* – содержание программы предполагает разноуровневость освоения учебного материала, самостоятельную работу, задания разной степени сложности, учитывающие индивидуальные особенности учащихся, предполагается возможность выполнения индивидуальных или групповых проектов.

- *интегрированность, преемственность содержания программ, взаимосвязь с другими типами образовательных программ.*

Обучение по программе «Экология человека» опирается на базовые знания школьных предметов естественнонаучного направления (биология, химия, физика). Это позволит при переходе на следующую ступень обучения выбрать соответствующий профиль.

Сетевое взаимодействие не предполагается.

- *используемые педагогические технологии.*

1. Личностно-ориентированная технология.
2. Технология педагогической поддержки.
3. Рефлексивная технология.
4. Здоровьесберегающая технология.

Для реализации программы «Экология человека» используется стандартный комплект оборудования Центра образования естественно-научной и технической направленностей «Точка Роста».

Цель и задачи программы

Цель:

систематизировать знания обучающихся по анатомии и физиологии человека и интегрировать их в общую систему знаний.

Задачи:

Предметные

- Расширение знаний обучающихся по биологическим дисциплинам
- Развитие навыков использования увеличительных приборов и лабораторного оборудования в ходе исследований

Метапредметные

- Формирование умения работать с текстом, рисунками, схемами, преобразовывать, извлекать и анализировать информацию из различных источников
- Формирование и развитие интереса к исследовательской деятельности
- Развитие навыков аргументации точки зрения и оценивания результата деятельности

Личностные

- Формирование уважительного отношения к собственному здоровью

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела. Темы.	Количество часов			Формы контроля.
		Теория	Практика	Всего	
1.	Введение	0,5	0,5	1	
	Человек живой организм	0,5	0,5		
2.	Опорно-двигательная система	1	1	2	
	Скелет и мышцы человека	1			
	Практические работы «Определение гармоничности физического развития по антропометрическим данным», «Определение гибкости позвоночника».		1		
3.	Кровеносная система	3	3	6	
	Компоненты кровеносной системы	1			
	Практическая работа «Влияние среды на клетки крови человека»		1		
	Движение крови по сосудам	1			
	Практическая работа «Определение основных характеристик артериального пульса»		1		
	Практическая работа «Определение основных характеристик артериального пульса»		1		
	Рано или поздно все ломается	1			
4.	Дыхательная система	3	3	6	
	Вдох-выдох, и так всю жизнь	1			
	Практическая работа «Измерение объема грудной клетки у человека при дыхании»		1		
	Практическая работа «Определение частоты дыхания в покое и после физической нагрузки»		1		
	Насколько можно задержать дыхание?	1			

	Тихий убийца, к которому все привыкли	1			
	Практическая работа «Проверка сатурации в домашних условиях».		1		
5.	Пищеварительная система	3	4	7	Промежуточный контроль. Отчеты по выполненным практическим работам
	Где, что и как будем переваривать	1			
	Практическая работа «Методы цитологического анализа полости рта»		1		
	Практические работы «Действие ферментов слюны на крахмал», «Денатурация белка под действием слабого раствора соляной кислоты»		1		
	Практическая работа «Изучение кислотно-щелочного баланса пищевых продуктов»		1		
	Регуляция пищеварения дело тонкое	1			
	Живот болит по многим причинам, и все эти причины - серьезные	1			
	Отчет по практическим работа		1		
6.	Органы чувств (глаз, ухо)	1	1	2	
	Особенности зрительного и слухового восприятия человека	1			
	Практические работы по изучению анализаторов		1		
7.	Нервная система	2	2	4	
	Анатомия нервной системы	1			
	Практическая работа «Определение кожно-сосудистой реакции»		1		
	Высшие психические функции человека: внимание, память.	1			
	Практические работы по вниманию и памяти		1		
8.	Биоритмы	1	1	2	

	Значение циркадных ритмов в жизни человека.	1			
	Определение биоритмов с помощью теста и индекса Хильдебрандта.		1		
9.	Человек и окружающая среда	2	2	4	
	Влияние факторов окружающей среды на здоровье человека.	1			
	Практическая работа «Воздействие солей и алкоголя на свойства белка»		1		
	Качество воды и здоровье человека.	1			
	Практическая работа «Определение pH природной и питьевой воды».		1		
10	Подведение итогов	0	2	2	Итоговый контроль. Защита проектов
	Защита проектов		1		
	Защита проектов		1		
	ИТОГО	16,5	19,5	36	

Ожидаемые результаты

Предметные:

- знать основные понятия и категории анатомии и физиологии человека - оперировать биологическими и экологическими терминами
- уметь работать с увеличительными приборами и лабораторным оборудованием.

Метапредметные:

- работать с различными источниками информации: графиками, диаграммами, схемами, литературными источниками.
- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять план, таблицу, схему
- оценивать результаты своей деятельности
- аргументировано доказывать свою точку зрения.

Личностные:

- развитие мотивации к здоровому образу жизни

Содержание программы

1. Введение (1 час)

Теория: Человек – живой организм. Место человека в системе живой природы. Краткая история развития анатомии и физиологии.

Практика: самостоятельная работа с источниками информации

2. Опорно-двигательная система (2 часа)

Теория: Скелет. Осевой скелет. Конечности и их пояса. Первая помощь при растяжении связок, вывихах и переломах. Мышцы, их строение и функции. Основные группы мышц человеческого тела. Работа мышц. Управление работой мышц. Утомление. Осанка. Нарушения осанки и их профилактика.

Практика: практические работы «Определение гармоничности физического развития по антропометрическим данным», «Определение гибкости позвоночника».

3. Кровеносная система (6 часов)

Теория: Компоненты кровеносной системы. Виды кровеносных сосудов, их строение и функции. Крупные артерии и вены человеческого организма. Строение и функции сердца.

Сердечный цикл. Автоматия сердца. Движение крови по сосудам. Круги кровообращения.

Давление крови. Пульс. Регуляция работы сердца и сосудов. Нарушения работы сердечно-сосудистой системы и их профилактика. Кровотечения. Первая помощь при кровотечениях.

Практика: практические работы « Определение основных характеристик артериального пульса», «Влияние среды на клетки крови человека»

4. Дыхательная система (6 часов)

Теория: Дыхание. Этапы дыхания. Органы дыхания, их строение и функции.

Воздухоносные пути. Защитные реакции: кашель, чихание. Работа голосовых связок.

Дыхательные движения и их регуляция. Жизненная емкость легких. Газообмен в легких и тканях. Влияние окружающей среды на органы дыхания. Заболевания дыхательной системы и их профилактика. Первая помощь при попадании инородного тела в дыхательные пути.

Практика: практические работы «Измерение объема грудной клетки у человека при дыхании», «Определение частоты дыхания в покое и после физической нагрузки», «Проверка сатурации в домашних условиях».

5. Пищеварительная система (7 часов)

Теория: Питание – функция живого организма. Строение и функции пищеварительной системы. Обработка пищи в ротовой полости. Отделы желудочно-кишечного тракта, их строение и функции. Строение и функции пищеварительных желез. Пищеварительные ферменты. Преобразование и транспорт питательных веществ в организме. Регуляция работы пищеварительной системы.

Практика: практические работы «Действие ферментов слюны на крахмал», «Денатурация

белка под действием слабого раствора соляной кислоты», «Изучение кислотно-щелочного баланса пищевых продуктов», «Методы цитологического анализа полости рта»

6. Органы чувств (глаз, ухо) (2 часа)

Теория: Органы чувств человека. Понятие анализатора. Строение и функции глаза.

Цветовое зрение. Дальтонизм. Острота зрения. Нарушения зрения (близорукость, дальнозоркость, катаракта) и их профилактика. Зрительный анализатор. Особенности зрительного восприятия человека. Оптические иллюзии. Строение и функции уха.

Острота слуха. Нарушение слуха, его причины и профилактика. Слуховой анализатор.

Особенности аудиального восприятия человека. Вестибулярный аппарат.

Практика: практические работы «Аккомодация глаза», «Выявление слепого пятна на сетчатке глаза», «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением», «Определение остроты слуха»

7. Нервная система (4 часа)

Теория: Строение и функции нервной системы. Периферическая нервная система, ее отделы и функции. Строение нерва. Центральная нервная система.

Рефлекс. Виды рефлексов.

Выработка и торможение рефлексов. Рефлекторная дуга. Значение условных и безусловных рефлексов для организма. Психика и поведение. Высшие психические функции человека: внимание, память. Первая и вторая сигнальные системы. Речь и ее значение для человека. Вербализация. Заболевания нервной системы и их профилактика.

Практика: Практические работы «Определение кожно-сосудистой реакции», «Определение ведущего полушария головного мозга», «Определение концентрации внимания», «Определение объема памяти при случайном и смысловом запоминании», «Определение доминирующего типа памяти».

8. Биоритмы (2 часа)

Теория: Понятие биоритмов. Типы биоритмов. Сон и бодрствование. Значение циркадных ритмов в жизни человека.

Практика: Определение биоритмов с помощью теста и индекса Хильдебрандта.

9. Человек и окружающая среда (4 часа)

Теория: Влияние факторов окружающей среды на здоровье человека. Качество воды и здоровье человека. Тяжелые металлы, их влияние на живые организмы. Вредные химические вещества (кислотность среды, алкоголь, т.д.).

Практика: практические работы «Воздействие солей и алкоголя на свойства белка», «Определение pH природной и питьевой воды».

10. Подведение итогов (2 часа)

Подведение итогов и обобщение знаний, полученных за год.

Практика: Защита индивидуальных и групповых проектов.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для реализации данной образовательной программы необходимо определённое методическое обеспечение:

Материально-техническая база: кабинет биологии (доска, столы, стулья), цифровые лаборатории ученические, микропрепараты, проектор, экран, ноутбук, лабораторное оборудование (лупы, оптические микроскопы и т.п.).

Набор таблиц по анатомии человека: органы дыхания, пищеварительная система, опорно-двигательная система.

Комплект практических работ:

1. «Определение ведущего полушария головного мозга»
2. «Определение концентрации внимания»
3. «Определение объема памяти при случайном и смысловом запоминании»
4. «Определение доминирующего типа памяти»
5. «Действие ферментов слюны на крахмал»
6. «Денатурация белка под действием слабого раствора соляной кислоты»
7. «Определение гармоничности физического развития по антропометрическим данным»
8. «Определение гибкости позвоночника»
9. «Выявление нарушения осанки»
10. «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»
11. «Аккомодация глаза»
12. «Выявление слепого пятна на сетчатке глаза»
13. «Определение остроты слуха»
14. «Определение хронотипа по дыхательному индексу Хильдебрандта»
15. «Воздействие солей и алкоголя на свойства белка»
16. «Определение рН природной и питьевой воды»
17. «Определение кожно-сосудистой реакции».
18. «Методы цитологического анализа полости рта»
19. «Изучение кислотно-щелочного баланса пищевых продуктов»
20. «Измерение объема грудной клетки у человека при дыхании»
21. «Определение частоты дыхания в покое и после физической нагрузки»
22. «Проверка сатурации в домашних условиях».
23. «Определение основных характеристик артериального пульса»
24. «Влияние среды на клетки крови человека»

**КАЛЕНДАРНЫЙ учебный график дополнительной общеобразовательной
(общеразвивающей) программы «Экология человека»**

Год обучения с 01 сентября по 31 мая																				
месяцы обучения	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь						
недели обучения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1 год обучения	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	П		
контроль/ат тестация																				
месяцы обучения	январь			февраль				март				апрель				май				
недели обучения	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
1 год обучения	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Р		
контроль/ат тестация				1															1	1

**Всего
количество часов** 36

**П - праздничные
дни /каникулы**

Р- резервные дни

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Название раздела. Темы	Методические материалы	Средство обучения и воспитание
1	Введение	Инструктивные карточки	ноутбуки, проектор, экран справочная литература
2	Опорно-двигательная система	Инструктивные карточки	ноутбуки, интерактивная доска, справочная литература
3	Кровеносная система	Инструктивные карточки	ноутбуки, экран, проектор, цифровой микроскоп, микропрепараты справочная литература
4	Дыхательная	Инструктивные карточки	ноутбуки, проектор, экран, мерная лента, секундомер, справочная литература
5	Пищеварительная	Инструктивные карточки	ноутбуки, проектор, экран, цифровые лаборатории ученические (физика, химия, биология : датчик рН), химические реактивы, лабораторное оборудование
6	Нервная система	Инструктивные карточки	ноутбук, проектор, экран, справочная литература
7	Органы чувств (глаз, ухо)	Инструктивные карточки	ноутбуки, проектор, экран, механические часы, справочная литература
8	Биоритмы	Инструктивные карточки	ноутбук, проектор, экран, справочная литература
9	Человек и окружающая среда	Инструктивные карточки	ноутбуки, проектор, экран, цифровые лаборатории ученические (физика, химия, биология : датчик рН), химические реактивы, лабораторное оборудование
10	Итоговое занятие	Инструктивные карточки	ноутбук, проектор, экран

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Данная программа воспитания направлена на решение проблем гармоничного вхождения школьников в социальный мир и налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми. Воспитательная программа показывает, каким образом педагоги могут реализовать воспитательный потенциал их совместной с детьми деятельности.

В центре программы воспитания находится личностное развитие обучающихся в соответствии с ФГОС общего образования, формирование у них системных знаний о различных аспектах развития России и мира. Одним из результатов реализации программы школы станет приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе.

Программа призвана обеспечить достижение учащимися личностных результатов, указанных во ФГОС НОО, ООО, СОО:

- формирование у обучающихся основ российской идентичности;
- готовность обучающихся к саморазвитию; мотивацию к познанию и обучению;
- ценностные установки и социально-значимые качества личности; активное участие в социально-значимой деятельности.

Данная программа воспитания показывает систему работы с детьми в школе во внеурочное время.

Цель - воспитание личности и создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся гражданского самоопределения и самореализации, максимального удовлетворения потребностей в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии.

Задачи:

1. Формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности.
2. Организация инновационной работы в области воспитания и дополнительного образования.
3. Организационно-правовые меры по развитию воспитания и дополнительного образования детей.
4. Приобщение детей к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и традициям.
5. Обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для жизни.
6. Воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания.
7. Развитие воспитательного потенциала семьи.
8. Поддержка социальных инициатив и достижений обучающихся.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.

№№ п/п	Мероприятия (форма, название)	Направления воспитательной деятельности	Дата проведения
2	Акция ко Дню пожилого человека	гражданско-патриотическое	октябрь
3	Экоурок «Лучший мир для всех»	Экологическое воспитание	ноябрь
4	Герои Отечества на страже нашего здоровья	Гражданско-патриотическое	декабрь
5	Час памяти «Блокада Ленинграда»	Гражданско-патриотическое	январь
6	Исследовательский конкурс-проект «Леонардо»	Экологическое воспитание	февраль
7	День открытых дверей	Гражданско-патриотическое	февраль
8	Всемирный день воды	Экологическое воспитание	март
9	Всемирный день Земли	Экологическое воспитание	Апрель

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Система оценивания – безотметочная. Используется только словесная оценка достижений учащихся.

Критерии оценки отчетов по практическим работам

- 1.Формулировка цели и задач практической работы (0-1 балл)
- 2.Описание методики исследования. (0-1 балл)
- 3.Наличие анализа данных, полученных в ходе практической работы. (0-1 балл)
- 4.Выводы и их обоснование. (0-1 балл)
- 5.Качество оформления отчета. (0-1 балл)

ИТОГО: 5 баллов

Уровни оценивания:

От 4 до 5 баллов – высокий уровень освоения программы

От 2 до 4 баллов – средний уровень освоения программы

До 2 баллов – низкий уровень освоения программы

Критерии оценки выступлений по проектам:

- 1.Актуальность представляемой работы (0-1 балл)
- 2.Цели и задачи исследования (0-1 балл)
- 3.Глубина проработанности материала (0-1 балл)
- 4.Практическая значимость (0-1 балл)
- 5.Выводы (0-1 балл)
- 6.Структура выступления (0-1 балл)
- 7.Качество оформления (0-1 балл)
- 8.Убедительность выступления (0-1 балл)
- 9.Использование наглядности – презентации, таблицы и т.п. (0-1 балл)
- 10.Ответы на вопросы (0-1 балл)

ИТОГО: 10 баллов

Уровни оценивания:

От 8 до 10 баллов – высокий уровень освоения программы

От 5 до 8 баллов – средний уровень освоения программы

До 5 баллов – низкий уровень освоения программы

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сапин М.Р., Сивоглазов В. И. С19 Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма): Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. — 3-е изд., стереотип. — М.: Издательский центр «Академия», 2002. — 448 с.
2. Гуревич К.Г. Основы здорового образа жизни. М.: МГМСУ Росздрава, 2011
3. Александрова В.П., Болгова И.В. Культура здоровья человека: Практикум с основами экологического проектирования. 8 класс. — М.: ВАКО, 2015. — 144 с.
4. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями. М.: ОНИКС, 2006
5. Каменский А.А. Физиология человека: просто о сложном. — М.: ВАКО, 2018. — 325 с.
6. В. В. Буслаков А. В. Пынеев Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста» Методическое пособие