Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Комсомольская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена на заседании
Методического совета школы и
рекомендована к утверждению
протокол № 4 от 30.08. 2023 г

Утверждена
приказом № 160 от 31.08.2023 г
Директор школы _____ О.В. Зоткина

Дополнительная общеразвивающая программа естественно-научной направленности «Мы и наша планета» с использованием оборудования центра «Точка роста»

Возраст учащихся: 13-15 лет

Срок обучения: 1 год (34 часа)

2023 г

Пояснительная записка.

Современная школа большое внимание уделяет развитию личности обучающегося, включая в это понятие и овладение знаниями и умениями, и умение применять их для саморазвития. Какие качества, какие способности необходимы современному человеку? Идеальный тип человека современности можно описать так: предприимчивый; творческий, самостоятельный; ответственный; коммуникабельный; способный видеть и решать проблемы автономно, а также в группах; готовый и способный постоянно учиться новому в жизни и на рабочем месте; работать в команде. Поэтому важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями, становятся универсальные или метапредметные умения.

Данный курс способствует становлению и развитию единой картины мира в сознании обучающихся; формирует общеучебные и общечеловеческие умения прогнозировать собственную деятельность и деятельность других людей; помогает понять, что человек – это часть природы, его назначение – понять законы, по которым живёт и развивается природа, и в своих поступках руководствоваться этими законами; раскрыть сущность происходящих экологических катаклизмов; понять современные проблемы экологии и осознать их актуальность как для всего человечества, так и для каждого человека в отдельности; вызывать стремление принимать личное участие в преодолении экологического кризиса, в решении экологических проблем.

Главная задача курса воспитание гражданина, который, овладев «знаниями-умениями-навыками», обладал бы важнейшими для общества ключевыми компетенциями.

Цель программы: создать целостное представление о здоровье человека и особенностях воздействия экологических факторов на человеческий организм. Способствовать осознанию обучающимися роли человека и своей собственной в сохранении жизни на планете во всём её многообразии.

Задачи курса:

Личностные:

- воспитывать активную позицию, бережное отношение к природе, к своему здоровью и здоровью окружающих;

-формировать навыки самостоятельной деятельности и самообразования;

-формировать эстетический вкус при наблюдении красоты явлений природы;

-развивать коммуникативные способности;
-развивать мотивации личности к познанию и творчеству как основы развития образовательных запросов и потребностей.

Метапредметные:

-формировать представление об экологии человека как комплексной междисциплинарной науке, вооружить знаниями об основных факторах, влияющих на здоровье человека;

-раскрыть принципы рационального природопользования;

-обучить простейшим навыкам защиты от воздействий различных видов загрязнений окружающей среды;

-формировать умение наблюдать явления, задумываться над их сутью, возможностью влияния на происходящие вокруг процессы;

-формировать навыки экспериментальной деятельности и умение объяснять значение явлений в жизни природы и человека;

-развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности обучающихся в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников информации;

-развивать навыки работы с компьютером.

Данный курс предназначен для обучающихся 8-9 классов. Содержание программы рассчитано на 1год (34 часа). Программа состоит из двух частей: практической и теоритической. Основная часть программы –практика (23 часа).
При выполнении практической части программы используется оборудование «Точки роста».
В ходе реализации программы ожидаемые эффекты:
-создание теоретической и практической базы для ориентации в мире естественных наук;
-совершенствование знаний, умений, навыков, жизненного опыта и творческих способностей обучающихся;
-удовлетворение познавательных потребностей обучающихся;
-личностный рост каждого обучающегося;

-освоение новых способов деятельности.

Учебно – тематический план.

№	Тема.	Кол-во часов.	В том числе	
			теория	практика
1.	Экология и мы.	2	2	-
2.	Вода – основа жизни.	4	1	3
3.	Чем мы дышим?	6	1	5
4.	Погода как барометр человеческого организма.	3	1	2
5.	И слышен шум…	3	1	2
6.	Биоэлектричество.	3	1	2
7.	Чудесная кладовая.	3	1	2
8.	Чистота – залог здоровья.	2	1	1
9.	Приятного аппетита.	3	1	2
10.	Мой дом – моя крепость.	3	1	2
11.	« Быть здоровым – модно?»	2	-	2
	Всего:	**34**	**11**	**23**

В результате изучения курса обучающиеся должны

Знать:

-возможные последствия результатов деятельности человека на отдельные компоненты природы;

-основы здорового образа жизни.

Уметь:

-анализировать явления окружающего мира;

-проводить критическую обработку информации, поступающей из различных источников.

Уметь применять полученные знания и умения на практике и в повседневной жизни.

Содержание программы курса.

1.Экология и мы (2час.)

Экология человека. Классификация глобальных проблем человечества. Проблемы сохранения и укрепления здоровья.
Организация научно-исследовательской работы обучающихся.

2.Вода – основа жизни (4час.)

Вода – основа жизни. Свойства воды. Загрязнение природной воды. Вода «живая» и «мёртвая». Методы очистки питьевой воды. Использование бытовых фильтров для очистки воды.
Практическая работа№1. «Устранение жесткости воды». Создание буклета «Загрязнение воды человеком».
Практическая работа№2. «Очистка воды от нефтяного загрязнения». Создание информационного бюллетеня «Вода – ты есть сама жизнь».
Практическая работа№3. «Какую воду мы пьём?» (определение чистоты и очистка воды, принесённой из разных источников собственного населённого пункта).

3.Чем мы дышим? (6час.)

Канцерогенные свойства веществ, выбрасываемых в атмосферу. Психологическое воздействие загрязнения атмосферы. Биоиндикация загрязнения атмосферы. Меры борьбы с загрязнением воздуха.
Практическая работа №4. « Всему есть предел…» (создание видеоролика).
Практическая работа№5. «Загрязнение воздуха микроорганизмами».
Практическая работа№6.»Определение уровня загрязнения воздуха при помощи растений – индикаторов».
Практическая работа№7. «Определение кислотности дождевых осадков».
Практическая работа№8. «Изучение загрязнённости атмосферы продуктами выхлопных газов автотранспорта» (определение содержания свинца в растениях).

4.Погода как барометр человеческого организма (3час.)

Биоритмы. Суточные ритмы и самочувствие человека. Погодные условия, их физические составляющие и влияние на здоровье.

Практическая работа№9. «Кто ты: жаворонок, сова или голубь?» (отчёт в виде презентации).

Практическая работа№10. «Выявление зависимости самочувствия человека от состояния атмосферы».

5. И слышен шум…(3час.)

Шумовое загрязнение и его влияние на организм человека. Интенсивность акустических колебаний звука. Уровень шума. Ультразвуки. Инфразвуки. Шумовая болезнь.

Практическая работа№11. «Определение остроты слуха».

Практическая работа№12. «Исследование влияния шума на здоровье человека».

6.Биоэлектричество(3час.)

Естественные электрические процессы в живых организмах, лежащие в основе физиологических и поведенческих реакций. Эффекты, возникающие в организме при воздействии электричества от внешних источников. Источники электромагнитных излучений. Электромагнитные поля антропогенного происхождения. Влияние электромагнитных полей на здоровье человека. Дозы облучения организма.

Практическая работа№13. «Обнаружение источников электромагнитного излучения».

Практическая работа№14. «Компьютер: друг или враг?» (круглый стол).

7. Чудесная кладовая(3час.)

Виды загрязнений почвы. Биоиндикация загрязнения почв. Пестициды и гербициды. Нитраты и нитриты. ПДК нитратов в овощах.

Практическая работа№15. «Определение кислотности почв».

Практическая работа№16. «Определение восприимчивости местных почв к кислотным осадкам».

8.Чистота – залог здоровья(2час.)

Инфекционные заболевания. Пути заражения. Возбудители. Профилактика.

Практическая работа№17 «Инфекционные заболевания, их возбудители и профилактика». (Игра – расследование).

9.Приятного аппетита(3час.)

Проблема качества пищевых продуктов. Пищевые добавки. Генетически модифицированные продукты. Экологически чистые продукты.
Практическая работа№19. «Обнаружение нитратов в овощах из школьной столовой и из магазина».
Практическая работа№20. «Питание, здоровье, жизнь». (Конкурс презентаций).

10.Мой дом – моя крепость(3час.)

Наш дом как экологическая ниша. Санитарно-гигиенические требования к жилищу. Безопасно ли жить в нашем доме?
Практическая работа№21. «Оценка экологического состояния жилища».
Практическая работа№22. «Что нам стоит дом построить». (Круглый стол).

11.Итоговое занятие: «Быть здоровым – модно?» (3час.)
Конференция: защита проектов, представление других творческих работ.

Информационные ресурсы:

1. http||Window.edu.ru
2. window.edu.ruЭлектронная библиотека учебников и методических материалов.
3.Алексеев В.П. Очерки экологии человека-М.: Наука, 2001.
4.Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. - М.: Высшая школа, 2002.
5.Интеграция экологии в содержание предметов естественнонаучного цикла. (Сборник материалов научно-практического семинара); Тамбов:ТОГОАУ ДПО «Институт повышения квалификации работников образования», 2011.
6.Интеграционный подход в проектировании и реализации процесса обучения в области естественнонаучного образования. (Сборник материалов областного круглого стола); Тамбов: ТОИПКРО, 2008.
7.Реализация интегративного подхода в естественнонаучном образовании в условиях введения федерального государственного образовательного стандарта нового поколения. (Методическое пособие); Тамбов:ТОГОАУ ДПО «Институт повышения квалификации работников образования», 2011.
8.Человек, технологии, окружающая среда. Устойчивый мир, Хотунцев Ю.А., «Экология и жизнь», 2001.
9.Геоэкология Тамбовской области, Дудник Н.И., Тамбов: «Юлис», 2005.
10. Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Химия 11, «Дрофа», 2008.

Календарно-тематическое планирование.

№.	Тема	Вид занятия	Часы	Дата план.	Дата факт
	Экология и мы.		2ч.		
1.	Экология человека. Классификация глобальных проблем человечества. Проблемы сохранения и укрепления здоровья.	Теория	1		
2.	Организация научно-исследовательской работы обучающихся.	Теория	1		
	Вода – основа жизни.		4ч.		
3.	Вода – основа жизни. Свойства воды. Загрязнение природной воды.	Теория	1		
4.	**Практическая работа№1.** «Устранение жесткости воды». Создание буклета «Загрязнение воды человеком».	Практика	1		
5.	**Практическая работа№2.** «Очистка воды от нефтяного загрязнения». Создание информационного бюллетеня «Вода – ты есть сама жизнь».	Практика	1		
6.	**Практическая работа№3.** «Какую воду мы пьём?» (определение чистоты и очистка воды, принесённой из разных источников собственного населённого пункта).	Практика	1		
	Чем мы дышим?		6ч.		
7.	Канцерогенные свойства веществ, выбрасываемых в атмосферу. Психологическое воздействие загрязнения атмосферы. Биоиндикация загрязнения атмосферы. Меры борьбы с загрязнением воздуха.	Теория	1		
8.	**Практическая работа №4.** « Всему есть предел…» (создание видеоролика).	Практика	1		
9.	**Практическая работа№5.** «Загрязнение воздуха микроорганизмами».	Практика	1		

10.	**Практическая работа№6.** «Определение уровня загрязнения воздуха при помощи растений – индикаторов».	Практика	1		
11.	**Практическая работа№7.** «Определение кислотности дождевых осадков».	Практика	1		
12.	**Практическая работа№8.** «Изучение загрязнённости атмосферы продуктами выхлопных газов автотранспорта» (определение содержания свинца в растениях).	Практика	1		
	Погода как барометр человеческого организма.		3ч.		
13.	Биоритмы. Суточные ритмы и самочувствие человека. Погодные условия, их физические составляющие и влияние на здоровье.	Теория	1		
14.	**Практическая работа№9.** «Кто ты: жаворонок, сова или голубь?» (отчёт в виде презентации).	Практика	1		
15.	**Практическая работа№10.** «Выявление зависимости самочувствия человека от состояния атмосферы».	Практика	1		
	И слышен шум…		3ч.		
16.	Шумовое загрязнение и его влияние на организм человека. Интенсивность акустических колебаний звука. Уровень шума. Ультразвуки. Инфразвуки. Шумовая болезнь.	Теория	1		
17.	**Практическая работа№11.** «Определение остроты слуха».	Практика	1		
18.	**Практическая работа№12.** «Исследование влияния шума на здоровье человека».	Практика	1		
	Биоэлектричество.		3ч.		
19.	Естественные электрические процессы в жи-	Теория	1		

	вых организмах, лежащие в основе физиологических и поведенческих реакций. Эффекты, возникающие в организме при воздействии электричества от внешних источников.				
20.	**Практическая работа№13.** «Обнаружение источников электромагнитного излучения».	Практика	1		
21.	**Практическая работа№14.** «Компьютер: друг или враг?» (круглый стол).	Практика	1		
	Чудесная кладовая.		3ч.		
22.	Виды загрязнений почвы. Биоиндикация загрязнения почв. Пестициды и гербициды. Нитраты и нитриты. ПДК нитратов в овощах.	Теория	1		
23.	**Практическая работа№15.** «Определение кислотности почв».	Практика	1		
24.	**Практическая работа№16.** «Определение восприимчивости местных почв к кислотным осадкам».	Практика	1		
	Чистота – залог здоровья.		2ч.		
25.	Инфекционные заболевания. Пути заражения. Возбудители. Профилактика.	Теория	1		
26.	**Практическая работа№17** «Инфекционные заболевания, их возбудители и профилактика». (Игра – расследование).	Практика	1		
	Приятного аппетита.		3ч.		
27.	Проблема качества пищевых продуктов. Пищевые добавки. Генетически модифицированные продукты. Экологически чистые продукты.	Теория	1		
28.	**Практическая работа№19.** «Обнаружение нитратов в овощах из школьной столовой и из магазина».	Практика	1		
29.	**Практическая работа№20.** «Питание, здоровье, жизнь». (Конкурс презентаций).	Практика	1		
	Мой дом – моя крепость.		3ч.		
30.	Наш дом как экологическая ниша. Санитар-	Теория	1		

	но-гигиенические требования к жилищу. Безопасно ли жить в нашем доме?				
31.	**Практическая работа№21.** «Оценка экологического состояния жилища».	Практика	1		
32.	**Практическая работа№22.** «Что нам стоит дом построить». (Круглый стол).	Практика	1		
	« Быть здоровым – модно?»		3ч.		
33.34.	Конференция: защита проектов, представление других творческих работ.	Практика	2		
35.	**Резерв.**		1		