

КГУ «Станция юных туристов района Бэйтерек»

«Утверждаю»
Директор КГУ «СЮТ
района Бэйтерек»
Терехова Г.А.
« » 2021г



«Согласовано»
Зам. директора по УМР
Иргусаева А.С.

« » 2021г

«Рассмотрено»
Зав. отделом экологии
Бекешев А.С.

« » 2021г

**Календарно-тематическое планирование
кружка «Экология и здоровье»
2021-2022 учебный год**

Всего 216 часов, 6 часов в неделю.

Педагог дополнительного образования:

Чарикова Ольга Фёдоровна

Пояснительная записка

Календарно-тематическое планирование составлено на основе программы эколого-биологического кружка «Экология и здоровье». Программа подготовлена Зеленовским центром детско-юношеского туризма и экологии и рекомендована экспертным советом Зеленовского районного отдела образования. Протокол №4 от 15.11.2018 г.

Автор: Чарикова Ольга Федоровна педагог дополнительного образования СЮТ района Байтерек

При изучении школьных естественнонаучных дисциплин необходим экологический подход. В разработке кружка «Экология и здоровье» основное внимание сосредоточено на тех явлениях, которые вызывают серьезную тревогу о состоянии природной среды и перспективах развития цивилизации. К таким явлениям можно отнести глобальное потепление климата, истощение атмосферного озонового слоя, кислотные дожди, накопление в почве токсичных тяжелых металлов и пестицидов, загрязнение больших территорий радионуклидами, истощение природных ресурсов планеты.

Название кружка	Количество кружков	Количество детей	Всего часов	Вид занятий	
				Теоретические	Практические
«Экология и здоровье»	1	12	216	104	112

Особенность Занятия в кружке «Экология и здоровье» дадут учащимся научно обоснованное понимание взаимоотношений человека и окружающей среды, помогут выработать способность анализировать факты и материалы, выявить причинно-следственные связи, сформировать практические умения учащихся по анализу различных экологических ситуаций.

Эффективность Материалы, полученные в процессе занятий, помогут учащимся лучше понимать экологические проблемы родного края, сформировать экологическое мышление и окажут большую помощь в изучении школьного курса экологии, биологии, географии, педагогам дополнительного образования эколого-биологического направления.

Практические, исследовательские работы, проблемные конференции и экскурсии проводятся по мере изучения предложенных тем.

Новизна Сегодня общество, наконец, начинает осознавать, как дорого приходится расплачиваться за незнание элементарных основ этой науки. Именно поэтому экологическое образование становится приоритетным. Человечество не может развиваться, не взаимодействуя и не влияя на окружающую природную среду. Степень этого влияния соответствует тому, какой характер носят его отношения с природой.

Цели и задачи программы:

Цель:

Формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

Задачи:

Прививать учащимся

навыки работы с методами, необходимыми для исследований-наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и т.д.

Воспитывать экологическое мировоззрение и культуру;

Развивать умение проектировать свою деятельность (учебную, исследовательскую);

Развить творческие и коммуникативные способности учащихся;

Научить правильно оформлять результаты работы, защищать.

Межпредметная интеграция: экология, общая биология, физиология, география, химия.

Технологии обучения: лекции, практические занятия, экскурсии, творческие работы учащихся, исследовательско-поисковые работы, семинары, конференции.

Календарно- тематический план

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Теория	Практика	Дата проведения	Примечание
1	<u>1раздел Введение</u> Знакомство с темами и разделами кружка. Техника безопасности.	2	2		15.09.21	
2	Предмет и задачи экологии. Экология- синтез наук о природе.	2	2		16.09.21	
3	Вклад ученых Казахстана в становление экологии как науки.	2	2		20.09.21	
4	<u>2раздел Общая экология</u> <u>1.Структура экологии</u> Составляющие структуры экологии. Обзор экологических проблем Казахстана, ЗКО	2	2		22.09.21	
5	Практическая работа №1 «Экологические объекты окружающей среды»	2		2	23.09.21	
6	Методика работы с определителями Практическая работа №2 Работа с определителями. Рефераты по результатам экскурсии	2		2	27.09.21	
7	<u>2.Организм и среда</u> <u>Возможности размножения организмов и их ограничения средой</u> Геометрическая прогрессия размножения. Кривые потенциального роста численности видов.	2	2		29.09.21	
8	Ограничение их ресурсами и факторами среды. Практическое значение потенциала размножения организмов.	2		2	30.09.21	
9	Демонстрация схем роста численности видов, таблицы по экологии и охране природы.	2		2	04.10.21	
10	<u>Общие законы зависимости организмов от факторов среды</u> Экологическое разнообразие видов.	2		2	06.10.21	
11	Закон ограничивающего фактора.	2	2		07.10.21	
12	Мера воздействия на организмы в практической деятельности	2	2		11.10.21	

	человека. Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.					
13	Практическая работа №1 Работа с определителями растений «Выделение экологических групп растений по отношению к освещенности». Составление индивидуальных биологических ритмов.	2		2	13.10.21	
14	Практическая работа №2 Составление климадиаграмм. Работа с определителями растений «Выделение экологических групп растений по отношению к влажности».	2		2	14.10.21	
15	Практическая работа №3 Работа с атласами, зоогеографическими картами. Знакомство с растениями-индикаторами.	2		2	18.10.21	
16	<u>Основные пути приспособления организмов к среде</u> Анабиоз. Связь с устойчивостью.	2	2		20.10.21	
17	Создание внутренней среды. Избегание неблагоприятных условий.	2	2		21.10.21	
18	Использование явлений анабиоза на практике. Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.	2	2		25.10.21	
19	Практическая работа №4 Изучение приспособлений организмов к водной среде на примере обитателей аквариума. Создание экосистемы аквариума. Решение экологических задач.	2		2	27.10.21	
20	Исследовательская работа: 1. Влияние освещения на биологическое состояние комнатных растений.	2		2	28.10.21	
21	Исследовательская работа: Влияние температурного режима и влажности на биологическое состояние комнатных растений. Самоизреживание растительной популяции.	2		2	01.11.21	
22	Пути воздействия организмов			2		

	на среду обитания Газовый и водный обмен. Пищевая активность. Рост.	2			03.11.21	
23	Практическое значение средообразующей деятельности организмов. Масштабы этой деятельности. Демонстрация осветление воды фильтрующими животными (дафниями, циклопами и др.), таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов, кинофрагментов.	2		2	04.11.21	
24	Практическая работа №5 Почвенные обитатели и их средообразующая деятельность.	2		2	08.11.21	
25	Приспособительные формы организмов Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Фотопериодизм.	2	2		10.11.21	
26	Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха.	2	2		11.11.21	
27	Приспособительные ритмы организмов и хозяйственная практика.	2	2		15.11.21	
28	Сообщества и популяции Типы взаимодействия организмов Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей	2	2		17.11.21	
29	Законы и следствия пищевых отношений	2	2		18.11.21	
30	Законы конкурентных отношений в природе	2	2		22.11.21	
31	Популяции. Типы популяции	2	2		24.11.21	
32	Рост численности и плотности популяций	2	2		25.11.21	
33	Биоценоз и его устойчивость Практическая работа №6 Биоценоз и экологические ниши видов.	2		2	29.11.21	
34	Экосистемы Закон организации экосистем Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах.	2	2		02.12.21	
35	Основные компоненты экосистем: запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты	2	2		03.12.21	

36	Последствия нарушения круговорота веществ. Экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем.	2	2		06.12.21	
37	Законы биологической продуктивности Законы биологической продуктивности. Цепи питания.	2	2		08.12.21	
38	Экологические пирамиды. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию.	2	2		09.12.21	
39	Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.	2	2		13.12.21	
40	Продуктивность агроценозов Понятия агроценозов и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность.	2	2		14.12.21	
41	Саморазвитие экосистем Причины саморазвития экосистем. Этапы формирования экосистемы на обнаженных участках земной поверхности. Экскурсия №1 Саморазвитие природных экосистем и процессы восстановления нарушенных сообществ.	2		2	15.12.21	
42	Практическая работа №7 Смены простейших в сенном настое (саморазвитие сообщества).	2		2	20.12.21	
43	Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов, экосистем 8ч Биологическое разнообразие видов и их функций в природе. Взаимозаменяемость видов со сходными функциями.	2	2		22.12.21	
44	Принцип надежности в функционировании биологических систем. Взаимная дополнительность видов в биоценозах. Взаимная регуляция численности и распределение в пространстве.	2	2		23.12.21	
45	Снижение устойчивости экосистем при уменьшении видового разнообразия в	2	2		27.12.21	

	природных и антропогенных условиях					
46	3 раздел Экологические основы охраны природы Современные проблемы охраны природы Природа Земли – источник материальных ресурсов человечества. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов.	2	2		29.12.21	
47	Современное состояние и охрана атмосферы Естественные и искусственные источники загрязнения атмосферы. Влияние загрязнений и изменение состава атмосферы на состояние и жизнь живых организмов и человека. Лабораторная работа №1 Определение загрязнения воздуха в городе.	2		2	30.12.21	
48	Рациональное использование и охрана вод Дефицит пресной воды и его причины: возрастание расходов воды на орошение и нужды промышленности, нерациональное использование водных ресурсов и загрязнение водоемов.	2	2		03.01.22	
49	Основные меры по рациональному использованию и охране вод: бережное расходование, предупреждение загрязнений.	2	2		05.01.22	
50	Лабораторная работа №2 Определение загрязнения воды.	2		2	06.01.22	
51	Использование и охрана недр Рациональное использование и охрана недр. Использование новых источников энергии, металлосберегающих производств, синтетических материалов. Охрана окружающей среды при разработке полезных ископаемых.	2	2		10.01.22	
52	Современное состояние и охрана растительности			2		

	Растительность как важнейший природный ресурс планеты. Охрана и рациональное использование растительных сообществ: лугов, болот.	2			12.01.22	
53	Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений. Красная книга Казахстана, ее значение в охране редких видов растений.	2	2		13.01.22	
54	Практические занятия: «Экологическая экспертиза растений пришкольной территории» «Экологическая экспертиза декоративных растений школьных кабинетов»	2		2	17.01.22	
55	Рациональное использование и охрана животных Прямое и косвенное воздействие человека на животных, их последствия.	2	2		19.01.22	
56	Причины вымирания животных в настоящее время: перепромысел, отравление ядохимикатами, изменение местообитаний, беспокойство. рациональное использование и охрана промысловых животных: рыб, птиц, млекопитающих.	2	2		20.01.22	
57	Редкие и вымирающие виды животных Красной книги Казахстана, их современное состояние и охрана. Участие молодежи в охране животных.	2		2	24.01.22	
58	<u>4 раздел Окружающая среда и здоровье человечества</u> Человек и природа Человек – собиратель. Человек – охотник. Изменение взаимоотношений человека и природы во времени, отражении этого процесса в состоянии здоровья людей.	2		2	26.01.22	
59	Болезни века.	2	2		27.01.22	
60	Дискуссии: 1. «Человек – хозяин природы или ее часть?». 2. «Может ли человек избежать болезней века?».	2		2	31.01.22	
61	Естественная среда и здоровье человека Геохимические особенности ландшафтов и здоровье человека					

	Недостаток или избыток химических элементов в окружающей среде как причины заболеваний.	2	2		02.02.22	
62	Природно – очаговые и эндемические заболевания. Медицинская география.	2	2		03.02.22	
63	Практическая работа №8 Выделение на карте стран, мира очагов эндемических заболеваний.	2		2	07.02.22	
64	Человек и климат Определение понятий «климат» и «погода». Влияние климатических факторов на здоровье человека (зональные особенности влияния). Жизнь в экстремальных климатических условиях.	2	2		09.02.22	
65	Влияние изменения погоды на здоровье человека. Магнитные бури. Метеочувствительность.	2	2		10.02.22	
66	Практическая работа №9 Выделение на карте страны наиболее благоприятных с точки зрения климатических условий территорий для проживания.	2		2	14.02.22	
67	Животные – переносчики заболеваний Инфекционные и паразитарные болезни. Условия, благоприятные для развития массовых инфекционных болезней.	2		2	16.02.22	
68	Профилактика этих заболеваний. Пути борьбы человека с переносчиками заболеваний и последствия этой борьбы для окружающей среды (пример – борьбы с малярией при помощи ДДТ и последовавшее за этим разрушение взаимосвязей живых организмов в природе).	2	2		17.02.22	
69	Вирусные заболевания. СПИД – болезнь века.	2		2	21.02.22	
70	Антропогенная среда и здоровье человека Глобальные проблемы человечества Демографическая примеры глобальных проблем: парниковый ситуация в мире. Истощение природных	2	2		23.02.22	

	ресурсов.					
71	Практическая работа №10 Выяснение информации об источниках кислотных осадков на территории своей местности, о кислотных дождях и снеговых осадков. Составление соответствующих карт.	2		2	24.02.22	
72	Конференция на тему «Глобальные проблемы современности».	2		2	28.02.22	
73	Загрязнение атмосферы и здоровье Источники загрязнения атмосферы. Обсуждение и анализ материалов по загрязнению атмосферы по докладу о состоянии окружающей среды в Казахстане.	2		2	01.03.22	
74	Наиболее загрязненные города: а) мира, б) Казахстана, в) своего региона. Примеры критических для здоровья населения ситуаций, вызванных загрязнением атмосферы.	2	2		03.03.22	
75	Практическая работа №11 Работа с материалами по составлению атмосферного воздуха в области (городе), выявление основных источников загрязнения.	2		2	07.03.22	
76	Загрязнение гидросферы и здоровье Значение воды в жизни человека. Загрязнение вод Мирового океана, рек, озер (источники загрязнения, примеры).	2	2		09.03.22	
77	Загрязнение водоемов в Казахстане: анализ данных доклада о состоянии окружающей среды в ЗКО.	2	2		10.03.22	
78	Практическая работа №12 Оценка состояния водных ресурсов своего региона и выявления источников загрязнения вод.	2		2	14.03.22	
79	Город и здоровье Процессы урбанизации в мире и в Казахстане.	2	2		16.03.22	
80	Архитектура и экология. Влияние шума. Источники загрязнения среды в городе. Заболеваемость городского и	2		2		

	сельского населения в сравнительном плане. Стрессы городского человека.				17.03.22	
81	Практическая работа №13 Анализ заболеваемости в городе и поселках своей области. Построение диаграмм.	2		2	24.03.22	
82	Загрязнение пищевых продуктов Источники загрязнений почвы, атмосферы, воды. Нормы содержания химических веществ в продуктах и контроль за соблюдением нормативов.	2	2		25.03.22	
83	Ядохимикаты и здоровье. Наиболее опасные пестициды и их влияние на здоровье (ДДТ, хлорофос и др.). правила применения ядохимикатов.	2		2	26.03.22	
84	Практическая работа №14 Выяснение возможных источников накопления нитратов на своих огородах, дачных участках.	2		2	28.03.22	
85	Экологическая безопасность Источники экологической опасности Санзоны предприятий, придорожные полосы, участки вдоль железных дорог, автостоянки, свалки.	2		2	30.03.22	
86	Радиация и здоровье. Естественный радиационный фон. Источники создания повышенного радиационного фона.	2	2		31.03.22	
87	Практическая работа №15 Выявить источники экологической опасности: а) в своем регионе, б) в микрорайоне школы.	2		2	01.04.22	
88	Экология в быту Источники экологической опасности в быту.	2	2		04.04.22	
89	Микроклимат, используемые для обустройства квартиры с точки зрения влияния на здоровье. Обращение с бытовыми химическими веществами.	2		2	06.04.22	
90	Практическая работа № 16 Анализ внутреннего обустройства школы: материалы, применяемые для оформления школы, их влияние	2		2	07.04.22	

	на здоровье, источники радиоактивного излучения. Оценка степени и характера озеленения в школе и вокруг нее.					
91	Растение и здоровье человека Влияние различных видов растений на состав воздуха, микроклимат и здоровье человека.	2		2	11.04.22	
92	Охраняемые природные территории. Их влияние на состояние окружающей среды и здоровье людей.	2		2	13.04.22	
93	Растения – индикаторы состояния среды.	2		2	14.04.22	
94	Лекарственные растения: правила сбора, экологически безопасные места сбора, применение.	2		2	18.04.22	
95	Практическая работа №17 Выявление охраняемых лекарственных растений и причин сокращения их популяций.	2		2	20.04.22	
96	Практическая работа №18 Оценка территорий, на которых живут школьники, с точки зрения обеспечения лесными ресурсами, лекарственными растениями.	2		2	21.04.22	
97	Я и мое здоровье Здоровый образ жизни Здоровый образ жизни – основа устойчивости организма к негативным влияниям среды. Движение – основа жизни. Спорт и здоровье. Активный отдых.	2		2	25.04.22	
98	Курение, токсикомания, наркомания и здоровье. Экологический аспект курения. Режим дня.	2	2		27.04.22	
99	Исследовательская работа Влияние никотина и алкоголя на здоровье подростков	2		2	29.04.22	
100	Солнце, воздух и вода – наши лучшие друзья Значение загара. Гигиенические и закаливающие водные процедуры, их значение.	2		2	02.05.22	
101	Появление «озоновой дыры» и опасность заболеваний раком кожи.	2	2		04.05.22	

102	Воздушные ванны. Физические упражнения на свежем воздухе.	2		2	05.05.22	
103	Участки водоемов, опасные для купания из – за их загрязненности. Питьевая вода.	2		2	10.05.22	
104	Районы местности, не пригодные с точки зрения экологической обстановки для занятий физической, спортом и для отдыха.	2		2	11.05.22	
105	Практическая работа № 19 Определение качества воды ближайших водоемов и зон, наиболее благоприятных для отдыха. Составление соответствующих карт.	2		2	12.05.22	
106	<u>5 раздел Заключительное занятие по всему курсу</u> Проведение пресс – конференции по темам всех блоков.	2		2	16.05.22	
107	Защита учащимися рефератов по изученным вопросам.	2		2	18.05.22	
108	Защита учащимися рефератов по изученным вопросам.	2		2	19.05.22	
	Итого:	216	104	112		

Пронумеровано страниц

Прошнуровано страниц

Директор СЮТ _____ Терехова Г.А.

Пронумеровано __13__ страниц
Прошнуровано __13__ страниц
Директор СЮТ _____ Терехова Г.А.

Пронумеровано страниц
Прошнуровано страниц
Директор СЮТ _____ Терехова Г.А.

Пронумеровано страниц
Прошнуровано страниц
Директор СЮТ _____ Терехова Г.А.