

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования Республики Крым
«ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

Рассмотрено на заседании
Методического совета
ГБОУ ДО РК
«Эколого-биологический центр»

Протокол № 04 от 24.08.2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ № 7 от «24» 08 2020 г.
Директор ГБОУ ДО РК
«Эколого-биологический центр»

И. П. Карнаткая



Дополнительная общеразвивающая программа «Юные ученые»

Направленность: естественнонаучная
Возраст учащихся: 14 – 15 лет
Срок реализации программы – 1 год

Составитель:

Старчикова Светлана Алексеевна
педагог дополнительного образования
ГБОУ ДО РК «Эколого-биологический центр»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Юные ученые» в доступной форме знакомит учащихся с окружающим миром, с организмом человека и с тем, как нужно беречь и укреплять свое здоровье.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что она интегрирует знания и умения по таким дисциплинам как «Естествознание», «Окружающий мир», «Биология», «География», «Физика» и, тем самым, создает благоприятные условия для более успешного освоения материала, а также полной творческой самореализации личности.

Цель программы: формирование компетентности учащихся путём усвоения системы интегрированных знаний о природе и человеке, основ экологической грамотности обучающихся начальной школы, развитие ценных качеств по отношению к природе.

Задачи:

- формировать интерес к изучению природы родного края;
- развивать творческие способности учащихся;
- воспитывать умения видеть в самом обычном необычное и удивительное;
- углублять и обогащать кругозор детей о родном крае;
- изучать и исследовать с детьми конкретные объекты природы;
- формировать представления о природных сообществах области;
- обеспечение более широкой и разнообразной практической деятельности учащихся по изучению и охране окружающей среды микрорайона, района, родного края;
- формировать представления об охраняемых растениях и животных, занесённых в Красную книгу.

Программа актуальна, т.к. позволит преодолеть отчуждение ребенка от природы и поможет становлению экологической культуры младшего школьника, его познавательных, эстетических, эмоционально-нравственных и практических отношений с окружающей природной средой.

Новизна программы состоит в том, что она направлена не только на пробуждение интереса к предмету окружающий мир, но и в том, что она соединила в себе теоретические сведения из разных областей географии, биологии, экологии. Кроме этого, одним из центральных понятий программы является социально ориентированный подход, который выражается в механизме изменения социальных качеств личности ребенка (т. е. социализации) через совместную деятельность взрослого (педагога, родителей) и ребенка.

Ценностными ориентирами содержания данной программы в начальной школе являются:

- развитие у учащихся эстетического восприятия окружающего мира;
 - формирование представлений о природе как универсальной ценности;
 - изучение народных традиций, отражающих отношение местного населения к природе; развитие умений, связанных с изучением окружающей среды; развитие устойчивого познавательного интереса к окружающему миру природы;
 - развитие представлений о различных методах познания природы (искусство как метод познания, научные методы);
 - формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- вовлечение обучающихся в реальную деятельность по изучению и сохранению ближайшего природного окружения.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях

- Групповая
- Индивидуальная

Формы и методы, используемые в работе:

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с дополнительной литературой.

Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

Исследовательские методы (при работе с микроскопом).

Наглядность: просмотр компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей и макетов.

Ожидаемый результат:

* положительная динамика социальной и творческой активности обучаемых, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях.

* повышение коммуникативности;

* появление и поддержание мотивации к углубленному изучению предметов естественного цикла;

* умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим вопросам; работать с научной и учебной литературой;

* сформировавшиеся биолого-экологические знания, умения и навыки;

* ведение здорового образа жизни.

Среди форм контроля и оценки качества знаний дополнительного образования, наиболее эффективно используются такие, как:

1. Тестирование.
2. Смотр знаний, умений и навыков (олимпиада, викторина, интеллектуальная разминка и прочее).
3. Проектно-исследовательская работа.
4. Пресс-конференция.
5. Отчетная выставка.

Условия и сроки реализации

Программа рассчитана на учащихся 8-10 лет.

Курс рассчитан на 1 год обучения: 80 учебных часов (2 часа в неделю). Включает 58 теоретических часа, 22 практических, из них 8 резервных часа).

В целях доступности получения образования по программе учащимся с ОВЗ обеспечивается:

· для учащихся с ограниченными возможностями **по зрению:**

- организация посадочных мест в аудитории ближе к доске;
- предоставления адаптированного дидактического материала (раздаточные материалы, написанные крупным шрифтом, с увеличенным изображением карточки, видео материалы с субтитрами крупного шрифта, аудио материалы);
- организация периодического отдыха глазам в период выполнения задания при помощи специальных упражнений;

2) для учащихся с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- дублирование звуковой информации посредством визуальной (в рамках аудио и виде материалы, содержащих субтитры);

В условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, которые являются обстоятельством непреодолимой силы, возможна реализация данной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебно-тематический план

№ п./п.	Темы	Количество занятий		
		Общее	В том числе теоретических	В том числе практических
1.	Введение	2	1	1
2.	Удивительное: звезды, планеты, астрономия	10	9	1
3.	Удивительное и биология	22	17	5
4.	Удивительное и география	10	7	3
5.	Удивительное и химия	10	7	3
6.	Удивительное и физика	10	7	3
7.	Повторение и обобщение	8	6	2
8.	Резервное время			
	Повторение модуля «Удивительное и биология»	2	1	1
	Повторение модуля «Удивительное			

и география»	2	1	1
Повторение модуля «Удивительное и химия»	2	1	1
Повторение модуля «Удивительное и астрономия»	2	1	1
Всего	80	58	22

Содержание программы

Введение (2ч)

Игра «Удивительные загадки природы». Презентация.

Модуль 1. Удивительное: звезды, планеты, астрономия (10 часов, 9 теоретических +1 практ.)

Что такое Вселенная. Как люди представляют Вселенную. Строение Вселенной, различные взгляды древних ученых на модель Вселенной; Путешествие по Солнечной системе. Вклад Коперника, Джордано Бруно, Ломоносова в развитие современной астрономии.

Схема и модель Солнечной системы; рисунки Солнечной системы, учебная презентация.

Незваные гости в Солнечной системе (астероиды, кометы, метеоры, метеориты)

Желтый карлик – Солнце. Солнечная активность и ее влияние на жизнь и здоровье людей Рисунки, презентация

Что нам звезды говорят? (Созвездия)

П. р. №1 Тема: Современная модель Вселенной, состав Солнечной системы (планеты и их спутники, астероиды, кометы, метеоры, метеориты);

Модуль 2. Удивительное и биология (22 часа (17 теоретич.+ 5 практ.))

Игра «Загадки из учебника биологии». Природа под микроскопом.

П.р.№2 Тема: Изучение строения микроскопа

Введение в биологию клетки. Лаборатория внутри нас. «Изучение клеток под микроскопом»

П.р.№3 Тема: Строение клетки

Удивительные растения вокруг нас. О чем шепчутся деревья?

П.р. №4 Тема: Микроскопическое строение стебля

Красная книга Крыма. (Охраняемые растения, животные)

Эндемики Крыма. Презентации, рефераты. Оранжерея на окне.

Знакомство с видами комнатных растений.

П.р.№5 Тема: Уход за растениями.

В непознанном мире грибов.

П.р.№6 Тема: Изучение строения плесневых грибов

Прогулки с монстрами (животные прошлого). Загадки животного мира. Человек. А что внутри? Человек в цифрах. Как человек изменил

Землю. О кислотных дождях, озоновой дыре и парниковом эффекте.

Экологические проблемы человечества, пути их решения.

Модуль 3. Удивительное и география (10 часов (7теор.+3 практ.))

Волшебная шкатулка (горные породы и минералы). Отличие горных пород от минералов. Виды горных пород, применение в промышленности.

П.р №7 Тема: Коллекция минералов, горных пород, полезных ископаемых. Описание горных пород и минералов.

Вулканы. Истории крупных извержений. Землетрясения. Интересная погода. Смерчи и ураганы. Откуда появляется ветер? Осадки.

Погода. Прогноз погоды. Ураганы, торнадо, смерчи.

П.р №8 Тема: Работа с дневником природы.

Ориентирование на местности или как не потеряться... Компас, ориентирование по звездам, азимут, план местности, условные знаки.

П.р.№9 Тема: Составление плана местности

Путешествие капельки воды. Круговорот воды. Океан. Океанское дно. Течения и приливы. Что такое волны? Исследования океана.

Модуль 4. Удивительное и химия (10 часов (7 теор.+3практи.))

Ее Величество Вода. Вода - уникальное вещество. Вода и жизнь людей.

П.р. №10 Тема: Определение качества воды.

Вещества на кухне. Химические соединения, используемые при приготовлении пищи (соль, уксусная кислота, сахар, пищевая сода, крахмал, жиры) Меры безопасности при обращении с этими веществами.

П.р. №12 Тема: Растворы. Вода, соль.

Химия чистоты и красоты. Средства личной гигиены и парфюмерии, используемые человеком (мыло, парфюмерия).

Препараты бытовой химии (стиральные порошки, чистящие вещества). Меры безопасности при обращении с ними. Осторожно, еда!

Творческая работа «Определение качества пищи»

П.р. №13 Тема: Выращивание кристалла медного купороса

Модуль 5. Удивительное и физика 10 часов (7 теор.+3 практ.)

Звук вокруг. Строение уха. Происхождение звуков.

П.р №14 Тема: Строение уха и уровень шума. Использование ИЗ и УЗ в природе, медицине и технике. Удивительное эхо. Летучая мышь и дельфин на охоте.

В мире электрических зарядов. Электризация тел – причины, использование в технике. Гроза. Какие бывают молнии. «Паспортные данные» линейной молнии. Как выглядит шаровая молния? Опасна ли молния? Свет, мой лампочка!

П.р. №15 Тема: Фотосистема глаза

Свойства света и его роль в природе и технике. Видимые и невидимые излучения. Загар. Радуга, миражи, гало, оптические иллюзии и их создание. Удивительное в солнечных закатах. Биофизика и человек. Познай самого себя (рост, скорость, размеры сердца и сосудов, плотность мускулов и костей, глазомер, относительная сила человека и животных и т. д.). Воздействие шума на человека. Влияние влажности на здоровье человека.

П.р №16 Измерение параметров тела

Повторение и обобщение (8 часов (6 теор.+2 практ))

Игра – обобщение «Хочу все знать»

Пр. р №17, 18. Создание и защита буклета «Удивительное в ...»

Резервное время (8часов)

Повторение модуля «Удивительное и биология»

Повторение модуля «Удивительное и география»

Повторение модуля «Удивительное и химия»

Повторение модуля «Удивительное и астрономия»

Методическое обеспечение образовательной программы

№ п/п	Тема	Натур. объекты	Лабораторное оборудование	Средства на печатной основе	Муляжи	Технич. средства обучения
1.	Игра «Удивительные загадки природы»	гербарий «Основные отделы растений»; гербарий «Морфология растений»; коллекция «Шишки голосеменных»; коллекция «Плоды и семена»;			Муляжи различных типов цветков. Плодовые тела грибов	компьютер мультимедийный проектор

		плодовые тела гриба- трутовика;				
2.	Звезды, планеты, астрономия			Карта звездного неба, таблицы: «Созвездия»		компьютер мультимедийный проектор
3.	Удивительное и биология	живые комнатные растения; влажный препарат «Корень бобового растения с клубеньками»; гербарий «Классификация покрытосеменных гербарий лишайников местных видов; колосья злаковых, пораженные головней, спорыньей, ржавчиной; отпечатки ископаемых растений; спилы деревьев; представители отрядов насекомых (коллекция); раковины моллюсков; развитие насекомых (коллекция раздаточная); виды защитных окрасок у животных;	наборы микропрепаратов: клетки кожицы чешуи лука, растительные ткани	Таблицы «Увеличительные приборы», «Строение растительной клетки»	Плод-е тела шляпочных грибов;	компьютер мультимедийный проектор
4.	Удивительное и география	Коллекция минералов		Таблицы: Карта погоды, роза ветров		компьютер мультимедийный проектор
5.	Удивительное и физика	Простейшие физические приборы, батарейки		Изображения животных, использующих эхолокацию	Строение уха	компьютер мультимедийный проектор
6.	Удивительное и химия	Элементарные химические реактивы: сода, соль, лимонная	фильтровальная бумага; пипетки; пробирки;	Таблица Менделеева, таблица растворимости		компьютер мультимедийный проектор

		кислота, сахар, уксусная кислота, набор щелочей, набор металлических проволок	зажим пробирочный; спиртовки лабораторные		
--	--	--	--	--	--

Список литературы для учащихся

1. Агеева И.Д. Веселая биология на уроках и праздниках. Методическое пособие. М., 2005.
2. Атлас географических открытий. – М.: БММАО, 1998.
3. Большая иллюстрированная энциклопедия. География. – М.: Махаон, 2005.
4. Большой географический атлас. – М.: Олма – Пресс, 2002
5. Величковский Б.Т., Кирпичев В.И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда. Учебное пособие. М.: Новая школа, 1997.
6. Вулканы. – М.: АСТ – Пресс, 2000.
7. География Земли. – М.: Росмэн, 2000.
8. Детская энциклопедия. Наша планета Земля. – М.:Пилигрим, 1999.
9. Дятлева Г.В. Чудеса природы. – М.: Terra – Книжный клуб, 2003.
10. Землетрясения и вулканы. Перевод с английского языка – Е. В. Комиссаров. Москва. “РОСМЭН”, 1998.
11. Ивахненко М.Ф., Корабельников В.А. Живое прошлое Земли: Кн. Для учащихся. - М.: Просвещение, 1987.
12. Мажуга П.М., Хрисанфова Е.Н. От вероятного - к очевидному. - К.: Молодь, 1989.
13. Нагорный Б.А. Твой край родной: Занимательное краеведение в вопросах и ответах. - Ростов н/Д: Кн. Изд-во,1988.
14. Основы медицинских знаний учащихся: Проб. Учеб. Для сред. Учеб. Заведений под ред. М.И. Гоголева. - М.: Просвещение, 1991.
15. Погода и климат. – М.:Терра – Книжный клуб, 1998.

Список литературы для педагога

1. Веракса Н. Е., Галимов, О. Р., . Познавательно – исследовательская деятельность школьников, изд. «Мозаика Синтез», М. 2012г.
2. Дыбина О.В., Рахманова Н.П. Неизведанное рядом. Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. ТЦ «Сфера» - Москва, 2002 г. 3. 4.
3. Исакова Н.В. Развитие познавательных процессов у старших дошкольников через экспериментальную деятельность, изд. «Детство – Пресс», С-П, 2013 г.
4. Николаева С. Н. Ознакомление школьников с неживой природой, Москва: Педагогическое общество России, 2005г.
5. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. - М.: Дрофа, 2015.
6. Латушин В.В., Шапкин В.А. Биология. Животные. - М.: Дрофа, 2014.
7. Рыжова Н.А. Что у нас под ногами, М.: Карапуз, 2005 г.

