

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа №2 имени академика А.И. Берга",
г. Жуков Жуковского района Калужской области**

"Утверждаю"

Директор
МОУ "Средняя
общеобразовательная
школа №2 имени академика
А.И. Берга", г. Жуков

 /Е.А. Миронова

Приказ №19- пд
от "30" августа 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО КУРСУ

Естественно-биологической направленности

«Дети Земли-дети Вселенной»

5-7 класс

Руководитель кружка:
Паршина Н.В.

2016

Пояснительная записка

Курс «Дети Земли-дети Вселенной» является частью наук биологии и экологии и проводится в рамках областной программы непрерывного экологического образования и воспитания обучающихся.

Это первая программа, которая основывается на экологических проблемах и особенностях Калужского края. Для Калужской области приоритетными являются проблемы охраны от источников загрязнения поверхностных и подземных вод, хранение и утилизация промышленных и бытовых отходов, радиационная безопасность, снижение выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.

Данный курс направлен на формирование экологической культуры, воспитание бережного и ответственного отношения к природной среде, а также на формирование эмоционально-ценностного отношения к объектам природы. Позволяет обучающемуся грамотно планировать свою практическую деятельность и ориентироваться в многочисленной экологической информации.

Предлагаемые в содержании программы темы изучаются как на теоретическом, так и на практическом уровне. В структуре курса используются следующие виды занятий: комбинированное чтение, экскурсия, практикум, дискуссионная площадка, игра, циклы занятий по проектной и исследовательским работам, природоохранные акции, консультации по индивидуальным исследовательским работам и проектам.

Итоговая аттестация осуществляется в виде собеседования, тестирования, выполнения индивидуальной исследовательской работы или проекта.

Актуальность данной программы заключается в том, что проблемы окружающей среды приобрели глобальный масштаб. Они затрагивают самые основы цивилизации и во многом определяют возможности выживания человечества. Серьезными экологическими проблемами стали загрязнение биосферы, изменение физических, химических, биологических качеств планеты, изменение экосистем и ухудшение здоровья человека. В связи с этим необходимо предпринимать меры по защите окружающей среды от загрязнения и от разрушения, сохранению всего генетического разнообразия живых существ, сбережению генофонда планеты. Это требует не только компетентных кадров, финансового обеспечения, но и изменения укоренившегося в сознании людей прагматического мышления. Необходима переориентация системы ценностей всего окружения. Особенно остро в сложившейся ситуации встала задача экологического образования.

Программа ориентирована на обучающихся Калужской области, содержит мощный краеведческий блок и максимально использует возможности территории Калужской области.

Программа является преемственной от дошкольного до старшего школьного возраста, способна органично войти в вариативную часть базисного учебного плана общеобразовательного учреждения.

Цель: формирование экологической культуры, воспитание бережного и ответственного отношения к природной среде.

Задачи:

1. Образовательные:

- Формирование природосообразной картины мира, со всем многообразием взаимосвязей и взаимозависимостей;
- Повышение компетентности школьников в областях общей экологии; разнообразия растительного и животного мира Калужской области; разнообразия природных комплексов Калужской области; естественнонаучных основ взаимодействия человека и природной среды (социальной экологии и природопользования); гуманитарных аспектов взаимодействия человека и природной среды;

исследовательской деятельности в сфере окружающей среды; практической природоохранной и эколого-просветительской деятельности;

2.Развивающие:

- Способствовать выявлению и развитию учебно-исследовательских способностей обучающихся;
- Способствовать развитию психических процессов обучающихся;
- Способствовать развитию нравственно-волевых качеств личности обучающихся;
- Способствовать развитию творческих возможностей обучающихся.

3.Воспитывающие:

- Способствовать воспитанию бережного и ответственного отношения к природной среде;
- Воспитание у обучающихся активной жизненной позиции по экологическим вопросам.

Экологическое образование и воспитание, непрерывное, всестороннее и обязательное, формирование на их основе экологической этики и культуры представляют условие и путь к гуманизации отношений общества и природы, отражают необходимость и потребность в изучении и познании среды своего обитания, её защиты и сохранения. Это должно формироваться у человека с самых ранних лет-умение и жизненная потребность воспринимать природу и её творения как великое и ничем не заменимое достояние и сущность нашей жизни. Они должны стать основой обучения и воспитания каждого человека, подрастающего поколения в особенности.

В резолюции 3 Всероссийского съезда по охране природы в качестве одного из важнейших условий успешного проведения экологической политики отмечено «создание системы всеобщего непрерывного и обязательного экологического образования, охватывающей весь процесс дошкольного, школьного и внешкольного образования». Возраст обучающихся по данной программе детей - средний и старший школьный. Программа рассчитана на 3 года обучения и охватывает с 5 по 7 класс включительно.

Возрастная категория:

1 год обучения-5 класс

2 год обучения-6 класс

3 год обучения-7 класс

В соответствии с программой данному курсу соответствует курс естественно-биологической направленности, изучаемый в начальной школе, который содержит мощный краеведческий блок и максимально использует возможности территории Калужской области. Также каждый год обучения является преемственной ступенью в освоении курса, т.к. весь курс обучения представляет собой единую систему взаимосвязанных тем, которые постепенно усложняются от класса к классу, при этом раскрывают многообразие взаимосвязей природосообразной картины мира.

При реализации программы невозможно не учитывать межпредметные связи с предметами базисного учебного плана «Биология», «География».

Программа является преемственной и интегрирована с окружающим миром (связь живого и неживого, смена времён года, смена дня и ночи, круговорот веществ и энергии, оболочка Земли), технологией (моделирование и конструирование из бумаги, природных и бросовых материалов; лепка, аппликация, плетение), изобразительное искусство (рисование акварелью, гуашью), чтением (чтение художественных произведений природоведческой тематики, разучивание стихотворных текстов), русским языком (написание сочинений, деловых статей).

Результаты освоения курса

Личностные результаты:

- Ответственное отношение к обучению и самообразованию в области окружающей среды;
- Осознавать значение научных знаний для использования и охраны природы;
- Воздерживаться от негативных действий в отношении окружающей среды;
- Бережное эмоционально-ценностное отношение к живым организмам (особям и видам);
- Опыт экологически ориентированной рефлексии своей деятельности;
- Развитие эстетического сознания через знакомство с разнообразием растений и природных комплексов.

Метапредметные результаты:

- Иметь представление о значении научных биологических и географических знаний для изучения, использования и охраны природы;
- Строить умозаключения, делать выводы из простейших экологических исследований;
- Осуществлять планирование своей познавательной и практической деятельности;
- Организовывать совместную деятельность в группе для решения познавательных и практических задач (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом);
- Осознанно использовать речевые средства (устной и письменной речи) для организации сотрудничества в группе.
- Владеть смысловым чтением научно-популярных и справочно-информационных текстов с экологическим содержанием.

Предметные результаты:

- Распознавать важнейшие породы деревьев и кустарников, виды птиц;
- Вести точные документированные наблюдения за объектами живой и неживой природы;
- Проводить несложные эксперименты с растениями;
- Использовать определительные таблицы для идентификации организмов;
- Использовать навыки работы с живыми растениями;
- Классифицировать предварительно незнакомые организмы на основе наблюдаемых признаков;
- Использовать растения при проектировании помещений и участка.

Содержание курса

Первый год обучения:

1. Вводное занятие – 1 час

Введение в программу. Инструктаж по технике безопасности

2. Закономерности распределения жизни на Земле – 13 часов

Представления о возникновении жизни на Земле. Современные представления. Этапы развития жизни на Земле. Чарльз Дарвин об эволюции органического мира в биологии.. Происхождение Земли. Устройство планеты. Климатические условия на Земле. Изменения поверхности Земли. Распределение жизни на Земле.

3. Биоразнообразие природных систем – 16 часов

Природные системы организмов. Круговорот веществ в природе. Продуценты, консументы, редуценты. Лес, как природная система. Луг, как природная система. Река, озеро, болото, как природные системы. Цепи питания природных систем. Природная зональность и высотная поясность.

4. Возникновение и сохранение жизни на Земле – 14 часов

Гипотезы возникновения жизни на Земле. Как жизнь развивалась и изменялась до эпохи динозавров. Эпоха динозавров. Развитие жизни после вымирания динозавров. Великое оледенение. Почему живые существа меняются? (законы эволюции)

5. Мир удивительных открытий – 14 часов

Чарльз Дарвин, Карл Линней, Александр Флеминг, Антони ванн Ливенгук, Грегор Мендель, Жан Батист Ламарк, Жорж Кювье, Альфред Брем и другие исследователи. Н.И.Вавилов, И.М.Сеченов, В.И.Вернадский, А.Л.Чижевский. Натуралисты-писатели.

6. Подготовка и участие районных и областных мероприятий – 8 часов

7. Выполнение контрольных заданий – 1 час

8. Итоговое занятие – 1 час

Второй год обучения:

1. Вводное занятие – 1 час

Введение в программу. Инструктаж по технике безопасности

2. Организм и среда – 10 часов

Связь строения и образа жизни организмов на примере растений пришкольного двора. Что изучает экология. Как мы можем и должны использовать экологические знания в практической деятельности.

3. Разнообразие и структура растительных сообществ региона - 17 часов

Роль растений в биоценозах. Влияние растений друг на друга. Представление о доминантах и эдификаторах. Разные деревья обладают неодинаковой эдификаторной способностью. Видовой состав растительных сообществ, типичных для Калужской области. От чего зависит распределение древесных пород. Морфологические признаки и экологические особенности важнейших древесных пород региона: сосна, ель, дуб, клён остролистный, ясень липа, берёза, осина, ива. Широколиственные, мелколиственные, темнохвойные и светлохвойные леса. Ярусы в растительном сообществе. Травостой и моховой покров. Соотношение понятий биоценоз, биотип, природный комплекс.

4. Многообразие животных в связи с особенностями местообитания – 6 часов

Что ограничивает распространение тех или иных видов животных. Млекопитающие лесной зоны: копытные, полуводные, собственно лесные звери. Экологические группы птиц лесной зоны. Какие птицы встречаются рядом с человеком. Почему птицы зимой прилетают ближе к человеку. Мелкие животные, обитающие среди растительных остатков: ознакомление с некоторыми представителями членистоногих.

5. Воздействие человека на живую природу. Охрана живой природы – 10 часов

Прямое и косвенное влияние человека на природу. Воздействие рекреации (вытаптывание, сбор растений). Воздействие пожаров. Засорение твёрдыми бытовыми отходами. Исчезновение желательных для человека видов растений и животных как результат чрезмерного антропогенного воздействия. Сорные растения. Красная книга. Особо охраняемые природные территории.

6. Растения и животные как элементы среды обитания человека. Культурные растения – 14 часов

Многообразие сельскохозяйственных культур. Навыки работы с культурными растениями: вегетативное размножение, посев, прополка, защита от вредителей и болезней. Эксперименты с растениями. Комнатные растения: многообразие и правила подбора. Влияние растений на климат и почву. Какие животные нужны для нормальной жизни культурных растений.

7. Подготовка и участие районных и областных мероприятий – 8 часов

8. Выполнение контрольных заданий – 1 час

9. Итоговое занятие – 1 час

Третий год обучения:

1. Вводное занятие – 1 час

Введение в программу. Инструктаж по технике безопасности

1. Теоретические представления экологии – 10 часов

Растительное сообщество, биоценоз, биогеоценоз, экосистема. От пространственной структуры растительного сообщества к функциональной структуре экосистемы.

Структура экосистем: пищевые цепи и сети; продуценты, консументы, редуценты; трофические уровни. Экологические особенности обитателей различных сред жизни.

2. Животные в наземных экосистемах – 9 часов

Типы питания животных. Таксоны и экологические группы животных. Приёмы подготовки энтомологических коллекций. Напочвенные беспозвоночные животные: брюхоногие моллюски, паукообразные, равноногие ракообразные (мокрицы), многоножки (хищники и сапрофаги), клопы, жуки, перепончатокрылые. Экологическая радиация земноводных. Многообразие мелких млекопитающих: землеройки, мыши, полёвки, их значение в природе. Экологические группы и важнейшие таксоны птиц. Значение животных в поддержании разнообразия окружающей среды.

3. Почва и её обитатели – 10 часов

Механический состав, структура, увлажнение. Откуда берётся почва и как долго образуется. Гумус. Роль животных в почвообразовании. Представление о многообразии бактерий и грибов в почве. Дождевые черви и личинки насекомых в почве. Почва как место переживания неблагоприятных условий растениями и животными. Как человек ухудшает состояние почвы.

4. Обитатели водной среды – 14 часов

Какие свойства воды влияют на состав гидробионтов. Водоросли и высшие растения как продуценты в пресноводных экосистемах. Экологические группы пресноводных животных. Личинки стрекоз, комаров. Брюхоногие и двусторчатые моллюски. Какие организмы указывают на чистоту воды.

5. Река, как фактор, обеспечивающий разнообразие природных комплексов – 4 часа

Деятельность воды-наиболее частое природное нарушение. Строение речной долины. Перенос вещества при функционировании реки.

6. Растения и животные антропогенных местообитаний – 10 часов

Санитарное состояние деревьев. Растения-интродуценты, используемые для озеленения населённых пунктов. Адвентивные растения: понятие и важнейшие представители во флоре населённого пункта. Синантропные виды животных. Почему меняется численность растений и животных в антропогенных ландшафтах. Экологические связи в агроценозах. Биологический метод борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур. Экологический след человека.

7. Подготовка и участие районных и областных мероприятий – 8 часов

8. Выполнение контрольных заданий – 1 час

9. Итоговое занятие – 1 час

Тематическое планирование

Первый год обучения

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов	В том числе	
			Теоретических	Практических
1.	Вводное занятие Введение в программу. Инструктаж по технике безопасности	1	1	-
2.	Закономерности распределения жизни на Земле	13	13	-
2.1	Представления о возникновении жизни на Земле	2	2	-
2.2	Современные представления	1	1	-
2.3	Этапы развития жизни на Земле	1	1	-
2.4	Чарльз Дарвин об эволюции органического мира в биологии	1	1	-
2.5	Происхождение Земли	2	2	-
2.6	Устройство планеты	2	2	-
2.7	Климатические условия на Земле	2	2	-
2.8	Изменения поверхности Земли	1	1	-
2.9	Распределение жизни на Земле	1	1	-
3.	Биоразнообразие природных систем	16	16	-
3.1	Природные системы организмов	2	2	-
3.2	Круговорот веществ в природе	2	2	-
3.3	Продуценты, консументы, редуценты	2	2	-
3.4	Лес, как природная система	2	2	-
3.5	Луг, как природная система	2	2	-
3.6	Река, озеро, болото, как природные системы	2	2	-
3.7	Цепи питания природных систем	2	2	-

3.8	Природная зональность и высотная поясность	2	2	-
4.	Возникновение и сохранение жизни на Земле	14	14	-
4.1	Гипотезы возникновения жизни на Земле	2	2	-
4.2	Как жизнь развивалась и изменялась до эпохи динозавров	2	2	-
4.3	Эпоха динозавров	3	3	-
4.4	Развитие жизни после вымирания динозавров	2	2	-
4.5	Великое обледенение	2	2	-
4.6	Почему живые существа меняются (закон эволюции)	3	3	-
5.	Мир удивительных открытий	14	14	-
5.1	Чарльз Дарвин	1	1	-
5.2	Карл Линней	1	1	-
5.3	Александр Флеминг	1	1	-
5.4	Антони ванн Ливенгук	1	1	-
5.5	Грегор Мендель	1	1	-
5.6	Жан Батист Ламарк	1	1	-
5.7	Жорж Кювье	1	1	-
5.8	Альфред Брем	1	1	-
5.9	Н.И. Вавилов	1	1	-
5.10	И.М. Сеченов	1	1	-
5.11	В.И. Вернадский	1	1	-
5.12	А.Л. Чижевский	1	1	-
5.13	Натуралисты-писатели	2	2	-
6.	Подготовка и участие в районных и областных мероприятиях	8	-	8
7.	Выполнение контрольных заданий	1	1	-
8.	Итоговое занятие	1	1	-

Второй год обучения

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов	В том числе	
			Теоретических	Практических
1.	Вводное занятие Введение в программу. Инструктаж по технике безопасности	1	1	-
2.	Организм и среда	10	10	-
2.1	Связь строения и образа жизни организмов на примере растений школьного двора	2	2	-
2.2	Что изучает экология	4	2	2
2.3	Как мы можем и должны использовать экологические знания в практической деятельности	4	2	2
3.	Разнообразие и структура растительных сообществ региона	17	17	-
3.1	Роль растений в биоценозах	1	1	-
3.2	Влияние растений друг на друга	1	1	-
3.3	Представление о доминантах и эдификаторах	1	1	-
3.4	Разные деревья обладают неодинаковой эдификаторной способностью	1	1	-
3.5	Видовой состав растительных сообществ, типичных для Калужской области	2	2	-
3.6	От чего зависит распределение древесных пород	2	2	-
3.7	Морфологические признаки и экологические особенности важнейших древесных пород региона	2	2	-
3.8	Широколиственные, Мелколиственные, темнохвойные и светлохвойные леса	2	2	-

3.9	Ярусы в растительном сообществе	2	2	-
3.10	Травостой и моховой покров	2	2	-
3.11	Соотношение понятий биоценоз, биотип, природный комплекс	1	1	-
4.	Многообразие животных в связи с особенностями местообитания	6	6	-
4.1	Что ограничивает распространение тех или иных видов животных	1	1	-
4.2	Млекопитающие лесной зоны: копытные, полуводные, собственно лесные звери	1	1	-
4.3	Экологические группы птиц лесной зоны	1	1	-
4.4	Какие птицы встречаются рядом с человеком	1	1	-
4.5	Почему птицы зимой прилетают ближе к человеку	1	1	-
4.6	Мелкие животные, обитающие среди растительных остатков	1	1	-
5.	Воздействие человека на живую природу. Охрана живой природы	10	10	-
5.1	Прямое и косвенное влияние человека на природу	1	1	-
5.2	Воздействие рекреации	1	1	-
5.3	Воздействия пожаров	1	1	-
5.4	Засорение твердыми бытовыми отходами	1	1	-
5.5	Исчезновение желательных для человека видов растений и животных как результат чрезмерного антропогенного воздействия	1	1	-
5.6	Сорные растения	1	1	-

5.7	Красная книга	2	2	-
5.8	Особо охраняемые природные территории	2	2	-
6.	Растения и животные как элементы среды обитания человека. Культурные растения	14	4	10
6.1	Многообразие сельскохозяйственных культур	2	2	-
6.2	Навыки работы с культурными растениями: вегетативное размножение, посев, прополка, защита от вредителей	4	4	-
6.3	Эксперименты с растениями	2	-	2
6.4	Комнатные растения: многообразие и правила подбора	4	2	2
6.5	Влияние растений на климат и почву	1	1	-
6.6	Какие животные нужны для нормальной жизни культурных растений	1	1	-
7.	Подготовка и участие в районных и областных мероприятиях	8	-	8
8.	Выполнение контрольных заданий	1	1	-
9.	Итоговое занятие	1	1	-

Третий год обучения

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов	В том числе	
			Теоретических	Практических
1.	Вводное занятие Введение в программу. Инструктаж по технике безопасности	1	1	-
2.	Теоретические представления экологии	10	10	-
2.1	Растительное сообщество, биогеоценоз, экосистема	2	2	-
2.2	От пространственной структуры растительного сообщества к функциональной структуре экосистемы	3	3	-
2.3	Структура экосистем: пищевые цепи и сети; продуценты, консументы, редуценты; трофические уровни	3	3	-
2.4	Экологические особенности обитателей различных сред жизни	2	2	-
3.	Животные в наземных экосистемах	17	17	-
3.1	Типы питания животных	1	1	-
3.2	Таксоны и экологические группы животных	1	1	-
3.3	Приемы подготовки энтомологических коллекций	1	1	-
3.4	Надпочвенные беспозвоночные животные	4	1	-
3.5	Экологическая радиация земноводных	2	2	-
3.6	Многообразие мелких млекопитающих	4	2	-
3.7	Экологические группы и важнейшие таксоны птиц	2	2	-
3.8	Значение животных в поддержании разнообразия окружающей среды	2	2	-
4.	Почва и ее обитатели	10	10	-
4.1	Механический состав, структура, увлажнение	1	1	-
4.2	Откуда берется почва и как долго образуется	1	1	-

4.3	Гумус	1	1	-
4.4	Роль животных в почвообразовании	2	2	-
4.5	Представление о многообразии бактерий и грибов в почве	2	2	-
4.6	Дождевые черви и личинки насекомых в почве	1	1	-
4.7	Почва, как место переживания неблагоприятных условий растениями и животными	1	1	-
4.8	Как человек ухудшает состояние почвы	1	1	-
5.	Обитатели водной среды	14	14	-
5.1	Какие свойства воды влияют на состав гидробионтов	2	2	-
5.2	Водоросли и высшие растения как продуценты в пресноводных экосистемах	4	4	-
5.3	Экологические группы пресноводных животных	2	2	-
5.4	Личинки стрекоз, комаров	2	2	-
5.5	Брюхоногие и двустворчатые моллюски	2	2	-
5.6	Какие организмы указывают на чистоту воды	2	2	-
6.	Река, как фактор, обеспечивающий разнообразие природных комплексов	4	4	-
6.1	Деятельность воды – как наиболее частое природное нарушение	2	2	-
6.2	Строение речной долины	1	1	-
6.3	Перенос вещества при функционировании реки	1	1	-
7.	Растения и животные антропогенных местообитаний	10	10	-
7.1	Санитарное состояние деревьев	1	1	-
7.2	Растения – интродуценты, используемые для озеленения населенных пунктов	1	1	-
7.3	Адвентивные растения: понятие и важнейшие представители во флоре населенного пункта	1	1	-
7.4	Синантропные виды животных	1	1	-

7.5	Почему меняется численность растений и животных в антропогенных ландшафтах	2	2	-
7.6	Экологические связи в агроценозах	1	1	-
7.7	Биологический метод борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур	1	1	-
7.8	Экологический след человека	2	2	-
7.	Подготовка и участие в районных и областных мероприятиях	8	-	8
8.	Выполнение контрольных заданий	1	1	-
9.	Итоговое занятие	1	1	-

Список литературы

1. Бобылева Л.Д. Экологическое воспитание школьников: кружковая работа. М.: Педагогика 2003г.
2. Богоявленская А.Е. Активные формы и методы обучения биологии: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. М. Просвещение 1996г.
3. Брэм А.Э. Жизнь животных М. Терра 1992г.
4. Вахромеев М.Г., Павлов В.Н. Растения красной книги. М. Педагогика, 1990г.
5. Веччионе Глен «Сделай сам! 100 самых интересных самостоятельных научных проектов» 2010г.
6. Герасимов В.Н. Животный мир нашей Родины М. Просвещение, 1998г.
7. Кунаков М.Е. Животный мир Калужской области. Тула: Приокское книжное издание, 1979г.
8. Травкин М.П. Занимательные опыты с растениями. М. Просвещение, 1960г.

Интернет-ресурсы:

1. Ekosystema.ru Экологический центр «Экосистема». Методики экологических исследований, полевые практикумы, методические материалы, определители, фотографии и описания растений и животных.
2. Unnaturalist.ru Журнал «Юный натуралист»
3. <http://kpdbio.ru> размещение видео об опытах по биологии

