

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ
«ДЕТСКИЙ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

Согласовано на педсовете
От 27.08.2015г. Протокол №1



УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУДОД «ДЭБЦ»
Н.В. Косажевская
01.09.2015г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
модифицированная программа
«Юный эколог»
(для детей от 10 до 14 лет, срок реализации один год)**

Ахлюстина Надежда Александровна,
педагог дополнительного образования

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
Протокол №1 от 25.08.2015г.

Озерск
2015

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ
«Юный эколог»
(однолетняя)

- **Тип программы**
модифицированная
- **Образовательная область**
естествознание
- **Направленность деятельности**
эколого-биологическая
- **Способ освоения содержания образования**
репродуктивный
- **Уровень освоения содержания образования**
общекультурный
- **Уровень реализации программы**
основной
- **Форма реализации программы**
групповая
- **Продолжительность реализации программы**
однолетняя

Рецензия

на образовательную программу «Юный эколог» педагога ДЭБЦ
Ахлюстиной Надежды Александровны.

Программа рассчитана на основной уровень реализации и рассматривает область знаний естествознание. Программа реализуется в условиях ДЭБЦ, в котором имеется миниферма и конеферма, Музей природы, живой уголок, необходимая мебель и технические средства для занятий по освоению данной направленности обучения.

Срок реализации составляет один год. Занятия проводятся по 2 часа 1 раза в неделю на каждую сформированную группу.

Отличие данной программы от имеющихся заключается в усилении практической части, базирующейся на региональном компоненте и предусматривает работу детей в живом уголке, в музее и непосредственно в природе, а также предлагает юннатам большие возможности использования технических средств (видеопросмотры и т.д.). Содержание программы построено грамотно с учетом возрастных особенностей учащихся. При обучении планируется использование доступной информации в занимательной форме.

Актуальность программы для использования в ДЭБЦ заключается в предоставлении учащимся современной, пользующейся спросом экологической направленности, что существенно повышает престижность обучения и удовлетворяет запросы родителей и детей.

Структурно программа соответствует современным требованиям и имеет все рекомендуемые разделы. В пояснительной записке имеется необходимая информация по условиям реализации программы. В содержательной части программы раскрываются основные темы занятий, их содержание. В методической части программы характеризуются педагогические, организационные условия, необходимые для получения образовательного результата.

Полнота программы достаточно разработана, имеются структурные части, обеспечивающие работу по ней на высоком методическом уровне.

Приводится список литературы. Цели и задачи программы обоснованы и подкрепляются тематическим планом и содержанием программы, указываются формы и методы, планируемые для их реализации в педагогической практике. Программа по своей адресности оптимально подходит для освоения в условиях ДЭБЦ, так как нацелена на повышение экологической грамотности детей дошкольного возрастного звена.

В программе присутствует достаточно логичное изложение содержания, четкие и ясные задачи по освоению каждого из разделов, инструментарий по отслеживанию успешности обучения.

Педагог является специалистом по профессии «Учитель биологии», в педагогической деятельности имеет большой опыт.

В целом программа «Юный эколог» является модифицированной и адаптированной к условиям ДЭБЦ. Рекомендуется программу утвердить и использовать в работе.

Рецензент зам. Директора ДЭБЦ по УР

А.А.Кашицин



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА **Программы «Юный эколог»**

Экологические проблемы сегодня затрагивают интересы каждого человека, так как Земля – наш общий дом.

Исторически так сложилось, что, преследуя определенные цели типа добычи ресурсов, изготовления продуктов или прокладки дорог, люди ставили во главу угла только данную конкретную цель. Мы не думали об экологических последствиях, об оказываемых при этом побочных воздействиях на окружающую среду. Такой подход по своему существу не так плох, он годится для производства всех создаваемых человеком материальных благ, которыми мы пользуемся. И пока народонаселение и масштабы производства были малы по сравнению с размерами Земли, экологические последствия воспринимались как приемлемый компромисс. Но, очевидно, что этот процесс не может продолжаться бесконечно. Общество начало ощущать угрозу глобального загрязнения окружающей среды. Мы поняли, что снижение её качества нельзя считать приемлемым компромиссом.

Насущной задачей экологического воспитания и образования стала – формирование у детей и подростков культуры мышления, «экологической совести». Для ее выполнения необходимо дать ребенку определенные знания о Природе, о взаимосвязях в ней, научить видеть ее красоту, бережно и с любовью относиться ко всему живому. В более зрелом возрасте учащиеся должны видеть не природу вокруг себя, а себя частью природы. Не зная законов природы, человеку трудно осознать всю серьёзность проблемы её охраны, поэтому программа направлена в первую очередь на то, чтобы изучить законы природы и их проявления в жизни человека.

Цели и задачи программы.

Цель программы: сформировать у учащихся природоориентированную картину мира, развить в них чувственное восприятие природы, сформировать понятие о планете Земля как о доме для всех живущих на ней, развить чувство ответственности за чистоту планеты у каждого человека.

Задачи:

- формирование представления о многообразии обитателей живой природы, многообразии объектов неживой природы, о взаимосвязях объектов живой природы между собой, с окружающей природной средой и деятельностью человека
- формирование у учащихся понятия об охране природы, приумножении природных богатств, защите природы от вредного антропогенного воздействия;
- развивая естественный интерес учащихся к природным объектам (животным, растениям), способствовать его перерастанию в осознанное чувство любви и заботы о живом существе, умение видеть его красоту и индивидуальность, неповторимую ценность, определение его потребности;
- развивать способность к творческому труду и исследовательской работе;
- расширение кругозора детей, развитие у них реальных представлений о природе, активизация полученных в школе биологических знаний, осознание их необходимости для практики;
- воспитание гуманизма, ответственности, сознательной дисциплины, стремления к общественно-полезной деятельности;
- профессиональное ориентирование, знакомство с профессиями эколога, химика, биолога и т.д.;
- раскрепощение личности детей, обогащение их эмоциональной сферы, корректировка поведения и психологическая помощь, укрепление здоровья.

Принципы, лежащие в основе программы.

- принцип добровольности (зачисление учащегося в группу возможно только по его желанию);

- принцип взаимоуважения (всё общение у учащегося – со сверстниками и с педагогом должно строиться на основе взаимоуважения, равно как и общение педагога с каждым членом коллектива);
- принцип личностного подхода (личность каждого учащегося является непреложной ценностью);
- принцип адекватности возрасту (методы, приёмы, формы и средства обучения должны соответствовать возрасту и психолого-физиологическим особенностям учащегося);
- принцип опоры на интерес (все занятия должны быть интересны для учащихся);
- принцип ориентации на достижение успеха (необходимо создавать условия для поддержания у учащихся веры в собственные силы и в возможность достижения успеха);
- принцип доступности (излагаемый материал по сложности должен быть доступен пониманию учащихся);
- принцип последовательности (изложение материала должно иметь логическую последовательность);
- принцип научности (научная информация, излагаемая в учебной программе должна быть достоверной).

Методы работы по программе.

- методы сенсорного восприятия (рассказ, просмотр видеофильмов и диафильмов, прослушивание аудиозаписей, просмотр слайдов и иллюстраций);
- коммуникативные (беседа, дискуссия, дидактические игры, сюжетно-ролевые игры);
- практические (опыты, лабораторные работы, моделирование, эксперименты, творческий труд);
- комбинированные (экскурсии, наблюдения, инсценировки, работа с литературой и другие самостоятельные работы учащихся)

Формы работы по программе.

- коллективная (на общих занятиях);
- групповая (на практических занятиях, в самостоятельной работе, в подготовке дискуссий и т.д.);
- индивидуальная (при подготовке к научно-практическим конференциям, конкурсам, сюжетно-ролевым играм, выставкам).

Прогнозируемые результаты и формы подведения итогов

Результативность работы по данной программе может отслеживаться по участию подростков в следующих мероприятиях:

- КВН, викторины, тестирование, проводимые на базе кружка во время занятий;
- выполнение практических работ.
- написание и защита рефератов по выбранной теме.
- участие в городских конкурсах: городская олимпиада по биологии, экологии, городская научно-практическая конференция учащихся, конкурсы «Юный исследователь».
- участие в областных мероприятиях: областная конференция НОУ.
- участие в региональных мероприятиях: школьная эколого-экономическая олимпиада, региональная конференция «Шаг в будущее» (г. Снежинск), Москва.

Средства работы по программе

- объекты природы как средство познания;
- методические (видео- и аудиозаписи, методическая и учебная литература, учебные пособия, дидактические материалы);

- технические (видео- и аудиоаппаратура, компьютер, технические средства исследований и т.д.)

Воспитательная работа.

Организационно-массовая работа – набор в кружки; - оформление кабинета, участие в праздниках «Посвящение в юннаты», «Новый год», конкурсах «Юный исследователь», «Природа и фантазия», подготовка к неделе экологии в ДЭБЦ.

Профориентационная работа – встречи со специалистами экологами, экскурсии на предприятия города, в музей ПО «Маяк».

Работа по профилактике правонарушений: - взаимосвязь со школой, классными руководителями, инспекцией по делам несовершеннолетних, индивидуальные беседы с учащимися; контроль над исполнением поручений, поощрение за успехи.

Работа с родителями – проведение родительских собраний в кружках, участие в родительских конференциях, проводимых в ДЭБЦ, поддерживать связь с родителями (по телефону), посещать родительские собрания в школе, где учатся юннаты.

Трудовое воспитание – работа на учебно-опытном участке, участие в трудовых десантах, изготовление наглядных учебных пособий (схем, рисунков, игр по тематическому плану для занятий в группах НОУ, проведение опытов и экспериментов на учебно-опытных участках с последующим написанием дневников наблюдений, написание творческих работ.

Работа по повышению психологической культуры учащихся.

Данной образовательной программой предусмотрено проведение в рамках учебно-воспитательного процесса формирование и развитие психологической культуры личности.

С учетом возрастных особенностей детей используются формы и методы работы, развивающие стремление учащихся к самопознанию, адекватному отношению к другим людям.

Эта работа проводится при содействии и под наблюдением педагога-психолога ДЭБЦ, в активной и занимательной форме (развивающие игры, конкурсы и т.п.).

В течение года на эту работу без ущерба образовательному процессу и здоровью учащихся можно выделить 10-12 часов за счёт оптимального использования времени, отводимого на перерывы. Методика проведения большинства психолого-педагогических мероприятий предусматривает для учащихся возможность смены деятельности, отдых в активной и интересной форме.

Учебно - тематический план программы «Юный эколог»,
однолетняя, 5-7класс, занятия один раз в неделю по 2 часа

№	Содержание	Количество часов		
		Теор.	Практ.	Общие
1	Человек и природа	1	1	2
2	Животный мир Земли	1	1	2
3	Экологический рейд	0	2	2
4	Биография Земли	1	1	2
5	Экологический рейд	0	2	2
6	Почва – среда обитания организмов	1	1	2
7	Барометры чистого воздуха	1	1	2
8	Прошлое и настоящее плесневых растений	1	1	2
9	Экологический рейд	0	2	2
10	Экологические факторы	1	1	2
11	Экологические факторы	1	1	2
12	Экологические факторы	1	1	2
13	Экологические системы	1	1	2
14	Экология семейной кухни	1	1	2
15	Экология с микрокалькулятором в руках	1	1	2
16	Охраняемые природные зоны	1	1	2
17	Экологический рейд	0	2	2
18	Растения лесной полосы	1	1	2
19	Растения степи	1	1	2
20	Растения тайги	1	1	2
21	Растения тундры	1	1	2
22	Растения пустыни	1	1	2
23	Растения саванны	1	1	2
24	Растения тропических лесов	1	1	2
25	Растения морей и океанов	1	1	2
26	Растения рек, озер, болот	1	1	2
27	Растения гор	1	1	2
28	Экологический рейд	0	2	2
29	Растения города	1	1	2
30	Растения города	1	1	2
31	Растения города	1	1	2
32	Животный мир леса	1	1	2
33	Животный мир тайги	1	1	2
34	Животный мир тундры	1	1	2
35	Животный мир степи	1	1	2
36	Итоговое занятие. Игра «Поле чудес»	0	2	2
	ИТОГО	30	42	72

Содержание изучаемого курса образовательной программы „Юный эколог”

однолетняя, занятия 1 раз в неделю по два часа 5 -7 класс

Занятия	Темы
Занятие 1	Тема: Человек и природа. Связь человека с природой. Взаимное влияние человека и природы - общепланитарная экологическая проблема. Практическая часть: Экскурсия - осенние изменения в природе.
Занятие 2	Тема: Животный мир Земли. Царство животных - самый многочисленный и разнообразный мир. Сохранение животных нашей планеты. Практическая часть: Распознавание по картинкам животных, занесенных в Красную книгу.
Занятие 3	Экологический рейд на территорию ДЭБЦ.
Занятие 4	Тема: Биография Земли. „Красная” книга. Палеонтология. Изменение климата в процессе формирования жизни на Земле. Практическая часть: Выполнение рисунков, схем, отражающих этапы формирования планеты.
Занятие 5	Тема: Экологический рейд. Практическая часть: Влияние факторов отрицательного влияния человека на окружающую природу.
Занятие 6	Тема: Почва - среда обитания организмов. Виды почв. Видовое распространение почв по климатическим поясам. Почва среда обитания многих организмов. Практическая часть: Определение видов почв по свойствам.
Занятие 7	Тема: Барометры чистого воздуха. Особенности организмов лишайника. Многообразие лишайников. Распространение. Практическая часть: Работа с гербариями. Составление кроссвордов.
Занятие 8	Тема: Прошлое и настоящее полезных растений. Отношение наших предков к растениям. Знакомство с мифами, легендами о растениях. Нарцисс, Зверобой, Ландыш. Практическая часть: Оформление в тетради страницу Красной книги.
Занятие 9	Тема: Итоговое занятие. Игра «Угадайка», зарисовка растений.
Занятие 10	Тема. Экологические факторы. Абиотические факторы Практическая часть: Оформление рисунков, схем <u>соответствующих факторов</u>
Занятие 11	Тема: Экологические факторы. Биотические факторы, понятия, характеристика действие.

	Практическая часть: Выполнение рисунков <u>соответствующих факторов</u> .
Занятие 12	Тема. Экологические факторы. Антропогенные факторы: Понятие антропогенных факторов, примеры, влияние на окружающую среду Практическая часть: Решение практических задач по <u>экологическим проблемам</u> . <u>Работа с карточками</u>
Занятие 13	Тема: Экологические системы Фитоценоз. Сообщество. Биогеоценоз. Экосистема Условия существования организмов данных экосистем Ярусное распределение растений в лесу. Практическая часть: Работа с карточками. <u>Экологическая игра</u> .
Занятие 14	Тема. Экология семейной кухни. Что такое нитраты? Опасность нитратов. Обработка и использование овощей. Практическая часть: Изучение рекомендаций по обработке овощей. Составление таблицы, выполнение <u>рисунков</u> .
Занятие 15	Тема: Экология с микрокалькулятором в руках. Изучение факторов - справок о воздействии на окружающую среду. Практическая часть: Решение задач экологической тематики.
Занятие 16	Тема: Охраняемые природные территории Заповедники заказники. Национальные парки. Памятники природы Практическая часть: Составление правил поведения в природе
Занятие 17	<u>Тема: Экологический рейд</u>
Занятие 18	Тема. Растения лесной полосы. Видовой состав растений лесной полосы. Различные типы лесов. Практическая часть: Работа с гербариями. Составление <u>кроссворда</u> .
Занятие 19	Тема: Растения степи. Злаковые растения. степей. Виды лугов (безлесных пространств): степь, луг, поле, прерии. Практическая часть: Работа с гербариями —определителями, карточками.
Занятие 20	Тема: Растения тайги. Видовой состав растений тайги. Приспособления растения к таежному климату. Различные виды тайги. Практическая часть: Работа с гербариями, карточками Составление кроссвордов
Занятие 21	Тема: Растения тундры. Жизнь в тундре. Условия вечной мерзлоты. Видовой состав растений. Практическая часть: Работа с карточками. Составление кроссвордов

Занятие 22	<p>Тема: Растения пустыни. Приспособление растений к жизни в жарком сухом климате. Видовой состав растений пустыни. Виды пустынь (каменистая, песчаная). Практическая часть: Экскурсия в ботанический сад.</p>
Занятие 23	<p>Тема: Растения саванны. Климат саванн. Видовой состав растений саванн . Практическая часть: Экскурсия в ботанический сад.</p>
Занятие 24	<p>Тема. Растения тропических лесов. Климат тропических лесов. Разнообразие тропических растений. Угроза вымирания тропических лесов. Практическая часть: составление кроссвордов, экскурсия в ботанический сад.</p>
Занятие 25	<p>Тема. Растения морей и океанов. Закономерность распределения живых организмов в водах морей и океанов. Условия жизни в поверхностных слоях. Жизнь в морских глубинах. Практическая часть: Работа с литературой. Выполнение реферативной работы.</p>
Занятие 26	<p>Тема. Растения рек, озер, болот. Видовой состав. Адаптация к условиям жизни в пресных водах. Практическая часть: Работа с гербариями. Составление кроссвордов.</p>
Занятие 27	<p>Тема: Растения гор. Условия жизни в горах. Адаптация растений к условиям жизни в горах. Практическая часть: Составление макетов горной местности и распределение растительных организмов.</p>
Занятие 28	<p>Тема: Экологический рейд.</p>
Занятие 29	<p>Тема: Растения города. Географическая характеристика расположения города. Условия жизни деревьев в городе. Практическая часть: Экологическая игра - определить растение.</p>
Занятие 30	<p>Тема: Растения города. Многообразие кустарников и травянистых растений. Условия жизни данных культур в городском массиве. Практическая часть: Игра „Экологическая — угадай-ка”</p>
Занятие 31	<p>Тема: Растительный мир города. Использование растений. Роль растений. Создание клумб, газонов. Практическая часть: Планирование разбивки клумб, газонов. Конкурс на лучший проект</p>

Занятие 32	<p>Тема: Животный мир леса. Многообразие обитателей леса. Приспособленность к жизни в лесу. Практическая часть: Игра „Пойми меня”.</p>
Занятие 33	<p>Тема: Животные тайги. Условия жизни. Видовой состав. Приспособленность животных. Практическая часть: Составление и отгадывание кроссвордов.</p>
Занятие 34	<p>Тема: Животный мир тундры. Условия жизни. Видовой состав. Приспособленность к условиям жизни. Практическая часть: Игра „Пойми меня”.</p>
Занятие 35	<p>Тема: Животный мир степи. Видовой состав животных степи. Приспособленность животных к условиям жизни. Практическая часть: : Игра „Пойми меня”.</p>
Занятие 36	<p>Тема: Итоговое занятие. Игра «Поле чудес»</p>

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ
«ДЕТСКИЙ ЭКОЛОГО - БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
456787 г. Озерск Челябинской области, ул. Горная - 14
тел. 7-65-96 , факс (351-30) 7-64-94
E-mail: debcozersk@yandex.ru**

УМК педагога Ахлюстиной Н.А.

1. Учебное оборудование и приборы общего пользования

Комплект 1: Приборы оптические

Комплект включает раздаточные приборы (школьный микроскоп, лупы)

№ Наименование Кол-во

- 1 Лупа малая 10
- 2 Лупа большая 1
- 3 Микроскоп учебный «микромед с-11» 9
- 4 Микроскоп ученический 8
- 5 Видеоокуляр 2

Комплект 2: Посуда и принадлежности для опытов

Комплект включает демонстрационный набор и набор для проведения лабораторных работ, препаровальные инструменты, лотки для раздаточного материала.

№ Наименование Кол-во

1. Воронка лабораторная В-75-80 или В-36-80 1
 2. Зажим пробирочный ЗП 1
 3. Колба коническая Кн-1-500-34 1
 4. Цилиндр измерительный 250 мл 1
 5. Скальпель 1
 6. Набор инструментов препаровальных 1
 7. Штатив лабораторный подъемно-поворотный с двумя плоскостями 1
 8. Набор посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ
НПП Набор включает колбы конические, пипетки, стаканы химические, стекла препаровальные и предметные, воронки, штатив для пробирок. 1
 9. Биологическая микролаборатория 3
 10. Микролаборатория. 1
2. Приборы биологические (измерительные)
1. Барометр анероид школьный 1
 2. Аспиратор т прибор для измерения состава воздуха 1

2. Наглядные пособия Гербарии

№ Наименование Кол-во Изучаемая тема

- 1 Гербарий по морфологии и биологии растений 1 компл
Гербарий предназначен для использования по разделам: корень, стебель, лист, видоизмененные по беги, цветок и плод.
- 2 Гербарий "Основные отделы растений" 1 компл
Гербарий используется при изучении темы "Отделы растений"
- 3 Гербарий "Сельскохозяйственные растения" 1 компл
Используется при изучении соответствующей темы, в него входят полевые, овощные и некоторые плодовые культуры.

3 Коллекции

№ Наименование Кол-во Изучаемая тема

1 Коллекция семян Коллекция предназначена для использования при ознакомлении учащихся с различными типами плодов и их приспособленностью к распространению.

2 Вредители важнейших сельскохозяйственных культур
Коллекция предназначена для использования при изучении разнообразия насекомых и их значение в жизни человека (тема "Тип Членистоногие"). В состав коллекции включены распространенные виды насекомых. Биологические объекты представлены взрослой особью, личинкой и поврежденной частью растения. В коллекции демонстрируются следующие насекомые: яблоневая медяница, златогузка, обыкновенный хлебный жук (кузька посевной), мучной хрущак, амбарный долгоносик, зерновка фасолевая, колорадский жук, белянка капустная, хлебный пилильщик, зеленоглазка, вредная черепашка, капустная тля, кольчатый шелкопряд. В коллекции возможна замена некоторых видов близкими по биологии объектами.

3 Вредители леса Коллекция используется при изучении темы "Тип Членистоногие"

4. Микропрепараты

№ Наименование Кол-во Изучаемая тема

1 Набор микропрепаратов по ботанике 1

В набор ходят: кожица лука, зерновка ржи (продольный разрез), корень с корневым чехликом и корневыми волосками, лист камелии (поперечный разрез), эпидермис листа герани, ветка липы (поперечный разрез).

2 Набор микропрепаратов по ботанике 1

В наборе: спорогира, сорус папоротника, хвоя сосны, спороногоний кукушкина льна, пыльца сосны, мукор.

3 Набор микропрепаратов по зоологии 1 Для базового курса предложены следующие микропрепараты:

инфузория-туфелька, поперечный срез гидры, эвглена зеленая, вольвокс, поперечный срез дождевого червя, дафния, клещ иксодовый, ротовой аппарат комара, задняя конечность рабочей пчелы. Для углубленного курса: амeba обыкновенная, гидра обыкновенная, планария, сосальщик, яйца аскариды, циклоп, ротовой аппарат таракана, ланцетник.

4 Набор микропрепаратов по анатомии, физиологии, гигиене человека
Для базового курса включены: Раздаточные микропрепараты:

митоз живой клетки, однослойный эпителий, многослойный эпителий, рыхлая соединительная ткань, плотная соединительная ткань, гладкая мышечная ткань, поперечно-полосатая мышечная ткань, нервные клетки, нерв (поперечный срез), нерв (продольный срез), кровь человека (окрашенный препарат), кровь лягушки (окрашенный препарат), артерии, вены, капилляры. Для углубленного изучения: демонстрационные микропрепараты: эпителий железистый, эпителий мерцательный, костная ткань, щитовидная железа, яйцеклетки кролика, сперматозоиды морской свинки, печень человека, кишечник с ворсинками.

5 Набор микропрепаратов по общей биологии

1 Микропрепараты применяют при изучении клеточной теории, развития организмов, основ генетики. Микропрепараты используются в комплекте с таблицами. В набор входят микропрепараты: дробление яйцеклетки, дрозофила - мутация (бескрылая форма), дрозофила - норма, зародышевые листки, митоз в корешке лука, сперматозоиды млекопитающего.

5. Объемные разборные модели (демонстрационные)

№ Наименование Кол-во Изучаемая тема

1 Цветок вишни 1 10 кратное увеличение цветка розоцветных (чашечка, венчик, тычинки, пестик).

2 Мозг позвоночных 1 Используется при изучении строения головного мозга в теме "Тип хордовые" и сравнительно-анатомических доказательств эволюции животного мира. Набор состоит из пяти моделей: рыбы, земноводного, птицы, млекопитающего. Отделы мозга окрашены разными цветами.

3 Строение яйца птицы 1 На многократно увеличенном яйце курицы показаны: оболочка, халазы, воздушная камера, желток и т.д. Модель выполнена из пластмассы

4 Скелет человека 1 Модель представляет собой разборное изображение скелета человека в натуральную величину. Суставы подвижные, межпозвоночные хрящи сформованы вместе с телами позвонков. Нижняя челюсть укреплена на пружине. Отдельные части разборной модели соединяются при помощи шипов и петель.

5 Модель ДНК 1 Пособие предназначено для использования при изучении темы "Основы цитологии". Модель представляет собой спирально закрученный участок двухцепочечной молекулы ДНК. Цепи модели выполнены в виде двух стержней, к которым крепятся пластинки определенной формы и цвета, обозначающие различные нуклеотиды.

6 Модель-апликация «удвоение ДНК и транскрипция РНК

- 1 Пособие предназначено для использования при изучении темы "Основы цитологии".
- 7 Модель-аппликация «Размножение папоротника» 1
- 8 Модель-аппликация «Развитие насекомых с полным и неполным превращением» 1
- 9 Модель-аппликация «Размножение сосны» 1
- 10 Модель-аппликация Деление клетки. Митоз и мейоз. 1
- 11 Модель-аппликация. Биосинтез белка. 1
- 12 Модель-аппликация Перекрест хромосом. 1
- 13 Модель-аппликация. Наследование резус-фактора. 1
- 14 Модель-аппликация. Моногибридное скрещивание. 1
- 15 Модель-аппликация. Дигибридное скрещивание
- 16 Глаз человека 1 Модель используется при изучении темы "Нервная система. Органы чувств. Высшая нервная деятельность". Пособие представляет собой глазное яблоко, разрезанное на две половины в горизонтальном направлении. Корпус модели изображает белочную оболочку глаза, снаружи белочной оболочки показаны мышцы глаза. В передней части глаза показана прозрачная роговая оболочка, стекловидное тело и хрусталик.
- 17 Почка 1 Используется при изучении обмена веществ. Видны корковый, мозговой, лоханки, сосуды, часть мочеточника, показана поверхность почки с наружной стороны и продольный разрез.
- 18 Сердце 1 Модель предназначена для использования при изучении темы "Кровь и кровообращение". Пособие представляет собой разборную модель сердца в натуральную величину. На модели хорошо видны аорта, легочная артерия, нижняя и верхняя полые вены. Две съемные стенки модели сердца позволяют дать представление о внутреннем макроскопическом строении.
- 19 Легкие человека 1 Используется при изучении дыхательной системы человека
- 20 Модель Митоз. Мейоз. 1 Основы генетики
- 21 Модель Биосинтез белка При изучении тем по общей биологии Модели демонстрационные. Пособия демонстрационные (на магнитной ленте)

№ Наименование Кол-во

1. Типы соединения костей 1
2. Строение клетки 1

6. Таблицы-фолии

№ Наименование Кол-во

1. Размножение сосны 1
2. Развитие цепня 1
3. Развитие аскариды 1
4. Внутреннее строение млекопитающих 1
5. Внутреннее строение насекомых 1
6. Слайд-альбом . Млекопитающие 1

№ Наименование Кол-во

1. Клетка животного 1
2. Клетка растения 1
3. Инфузория-туфелька 1
4. Модель зуба 1
5. Модель строение челюстей человека 1

Влажные препараты

№ Наименование Кол-во Изучаемая тема

1. Внутреннее строение птицы

7. Влажные препараты предназначены для проведения лабораторных работ.

1. Внутреннее строение рыбы

Препараты используют в комплексе с печатными таблицами и рельефными моделями.

3. Гадюка степная 1 Влажные препараты предназначены для проведения лабораторных работ.

8. Печатные пособия

№ Наименование Кол-во Изучаемая тема

1 Вегетативные органы растений

Серия предназначена для использования при изучении тем "Клеточное строение растительного организма", "Корень", "Побег". В состав серии входят следующие таблицы:

1. Оптические приборы.
2. Строение растительной клетки.
3. Строение цветкового растения.
4. Типы корневых систем.
5. Корневые системы и условия обитания
6. Корень и его зоны.
7. Видоизменения корней.
- 8-9. Простые и сложные листья.
10. Листорасположение.

11. Внутреннее строение листа.
12. Устьице.
13. Разнообразие внутреннего строения листьев.
14. Видоизменения листьев.
15. Листопад.
16. Строение почек.
17. Развитие побега из почки.
18. Удлиненные и укороченные побеги.
19. Строение ветки липы.
20. Разнообразие побегов.
21. Жизненные формы растений.

2 Размножение цветковых растений. Серия предназначена для использования в У классе при изучении различных тем. Серия состоит из следующих таблиц:

1. Строение цветка.
2. Оплодотворение у цветковых растений.
3. Распространение плодов и семян.
4. Семена двудольных растений.
5. Семена однодольных растений.
6. Прорастание семян.
7. Вегетативное размножение усами, корневищами и корневыми отпрысками.
8. Вегетативное размножение клубнями и луковицами.
9. Вегетативное размножение отводками, черенками, корневыми отпрысками.
10. Вегетативное размножение комнатных растений.
11. Простые соцветия.
12. Сложные соцветия.
13. Соцветия, цветки и плоды подсолнечника.
14. Соцветие, цветок и плод пшеницы.
15. Разнообразие цветков.
16. Опыление.
17. Сухие плоды.
18. Сочные плоды.

3 Отделы растений В состав серии входят следующие таблицы:

1. Классификация покрытосеменных растений (фрагмент).
2. Семейство крестоцветных. Редька дикая.
3. Семейство розоцветных. Шиповник коричный.

4. Семейство бобовых. Горох посевной.
5. Семейство пасленовых. Паслен черный.
6. Семейство сложноцветных. Одуванчик лекарственный.
7. Семейство лилейных. Тюльпан лесной.
8. Семейство злаковых. Пшеница.
9. Одноклеточная зеленая водоросль улотрикс зламидомонада.
10. Многоклеточная зеленая водоросль улотрикс.
11. Зеленый мох кукушкин лен.
12. Мох сфагнум.
13. Папоротник щитовник мужской.
14. Хвош и плаун.
15. Сосна обыкновенная.
16. Схема развития покрытосеменного растения.
17. Бактерии.
18. Шляпочные грибы.
19. Плесневые грибы. Дрожжи.
20. Грибы-паразиты. 21. Лишайники.

9. Портреты биологов

Набор предназначен для оформления кабинета биологии и включает портреты: И.М. Сеченов, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов, И.И. Шмальгаузен, К. Линней, А.Н. Серевцов, Ч. Дарвин, И.И. Мечников, Ж.Б. Ламарк, И.В. Мичурин, Г. Мендель, К.А. Тимирязев, И.П. Павлов.

10. Таблицы по зоологии (строение животных)

В серию входят следующие таблицы:

1. Тип Простейшие.
2. Тип Губки. Пресноводная губка бадяга.
3. Тип Кишечно-полостные. Гидра.
4. Тип Плоские черви. Класс ресничные черви.
5. Тип Плоские черви. Класс сосальщики. Печеночный сосальщик.
6. Тип Плоские черви. Класс ленточные черви. Бычий цепень.
7. Тип Круглые черви. Человеческая аскарида.
8. Тип Кольчатые черви. Класс малощетинковые. Дождевой червь.
9. Тип Моллюски. Класс брюхоногие.
10. Тип Моллюски. Класс двустворчатые. Беззубка.
11. Тип Моллюски. Класс головоногие. Дальневосточный кальмар.
12. Тип Членистоногие. Речной рак.
13. Тип Членистоногие. Класс паукообразные. Паук-крестовик.
14. Тип Членистоногие. Класс насекомые. Жук-плавунец.

15. Тип Членистоногие. Класс насекомые.
16. Тип Иглокожие. Класс морские звезды. Красная морская звезда.
17. Тип Хордовые. Класс Рыбы: Речной окунь.
18. Тип Хордовые. Класс Земноводные. Лягушка.
19. Тип Хордовые. Класс Земноводные.
20. Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся.
21. Тип Хордовые. Класс Птицы. Голубь.
22. Тип хордовые. Класс Птицы.
23. Тип Хордовые. Класс Млекопитающие. Скелет собаки.
24. Тип Хордовые. Класс Млекопитающие. Внутреннее строение собаки.
25. Тип Хордовые. Схемы кровообращения позвоночных.
26. Тип Хордовые. Схемы строения головного мозга

6 Таблицы по зоологии (разнообразие животных) В серию входят следующие таблицы:

1. Морские губки и кишечно-полостные.
 2. Промысловые ракообразные.
 3. Чешуекрылые.
 4. Чешуекрылые - вредители культурных растений.
 5. Жесткокрылые. Перепончатокрылые.
 7. Морские рыбы.
 8. Пресноводные и проходные, промысловые рыбы.
 9. Искусственное разведение рыб.
 10. Птицы болот и побережий водоемов.
 11. Птицы леса.
 12. Лесные крупные птицы.
 13. Птицы, кормящиеся в воздухе.
 14. Древние хищные птицы.
 15. Насекомоядные.
 16. Рукокрылые.
 17. Пушные звери.
 18. Звероводство.
 19. Ластоногие.
 20. Китообразные.
 21. Парнокопытные.
 22. Непарнокопытные.
 23. Приматы.
- 7 Таблицы по анатомии, физиологии человека

Серия предназначена для иллюстрации изучаемого материала раздела "Человек и его здоровье". Таблицы должны иллюстрировать все темы раздела.

8 Основы экологии Таблицы иллюстрируют следующие понятия абиотические и биотические факторы среды и их взаимодействие, воздействие на живые организмы, приспособленность организмов к сезонным изменениям в природе, экологическая характеристика вида и популяции, проблемы рационального использования видов и сохранение их многообразия, разнообразны экологические системы, изменения в биогеоценозах (агроценозах); влияние деятельности человека на биосферу в целом.

11. Медиатека (диски)

№ Наименование Кол-во

1 Рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся. 1

2 Млекопитающие 1

3 Человек и его здоровье. 1

12 Опыты. Модели. Демонстрации.

1 Торс человека

5 Эволюция человека

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Методическая литература

1. Акимушкин И. *Мир животных*. В 7-ми томах. (любое издание);
2. *Биологический эксперимент в школе*. – М., 1990
3. *Биологический энциклопедический словарь*. – М.: Большая российская энциклопедия, 1995
4. Брем А. *Жизнь животных: в 3-х томах*. – М.: Терра, 1992
5. Воронина Л.Г. *Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии*. – М., 1983
6. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. *Биология: в 3-х томах*. – М.: Мир, 1993
7. Джеймс М., Джонгвард Д. *Рождённые выигрывать*. – М.: Прогресс-Универс, 1993
8. Жариков Е., Крушельницкий Е. *Для тебя и о тебе*. – М.: Просвещение, 1991.
9. *Игры – обучение, тренинг, досуг.../Под ред. Петрусинского В.В.* – М.:Мир, 1994
10. Небел Б. *Наука об окружающей среде. Как устроен мир: в 2-х томах*. – М.:Мир, 1993
11. Нога Г.С. *Наблюдения и опыты по зоологии*. – М.: Мир, 1979
12. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. *Зоологические экскурсии*. – М.: Топикал, 1994
13. Реймерс Н.Ф. *Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы)*. – М.: журнал «Россия Молодая», 1994
14. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. *Как учить экологии*. – М.: Просвещение, 1995
15. Чернова Н.М., Былова А.М. *Экология*. – М.: Просвещение, 1988
16. *Биология в школе (журналы)*
17. *Биология (газеты)*

Литература для учащихся

1. Колвин Л., Спизэр Э. *Живой мир: энциклопедия*. М.:Росмэн, 1994
2. Рус А. *Народ майя*. М.: Мысль, 1986
3. *Сохраним на мир: учебное пособие по экологии*. – Ростов: Гермес, 1995
4. *Тайны живой природы*. – М.: Росмэн, 1995
5. Фальк-Рённе А. *Путешествие в каменный век*. – М., 1985
6. *Что было до нашей эры*. – М.: Педагогика-Пресс, 1994
7. *Экология: познавательная энциклопедия*. – М. Кристина и К, 1994
8. *Периодические издания: «Юный натуралист», «Чудеса и приключения», «Знак вопроса» и др.*
9. *Книги серии «Моя первая книга о природе» («Собаки и щенки», «Кошки и котята», Мои любимцы», «Дикие животные» и др.)*
10. *Серия «Юный натуралист» («Наблюдаем птиц», «Кто живёт в саду», «Мир ручьёв, прудов и рек» и др.)*.
11. *«Наши питомцы»: альбом. Автор текста Гусев В.Г.*

Лист корректировки программы

№ п/п	дата	Содержание корректировки
1		
2		
3		
4		

Педагог

Методист

Анкета для родителей обучающихся

Ваши фамилия, имя, отчество: _____

Профессия, место работы: _____

Фамилия и имя Вашего ребёнка, занимающегося в учебной группе «Природа под микроскопом» _____

Как, по-вашему, он (а) в целом относится к занятиям группы (отметьте галочкой):

- очень любит и обычно с нетерпением ждёт следующего занятия;
- нравится;
- нравится, но не очень;
- равнодушно, безразлично;
- немного не нравится;
- не нравится;
- очень не любит, с трудом удаётся уговорить пойти;
- в разные дни по-разному;
- другое: _____

Как Вы думаете, в чём причина (ы) такого отношения? _____

Рассказывает ли Ваш ребёнок о том, что было на занятиях, и если да, то обычно о чём?

Что ему больше всего нравится в группе? _____

Что ему меньше всего нравится? _____

Что полезного получает Ваш ребёнок от занятий в этой группе? _____

Что бы Вы посоветовали для улучшения работы группы? _____

Что бы Вы посоветовали, пожелали педагогу? _____

Дата заполнения анкеты: « _____ » _____ 20__ г.

Приложение 5

Анкета «Диагностика мотивации познавательной деятельности»

Отметь свой вариант ответа:

Посещаю объединение потому что	
- на занятиях интересно	
- родители заставляют	
- хочу подготовиться к будущей профессии	
- Незнайкой быть нельзя	
- нравится узнавать новое	
- люблю наблюдать, исследовать	

Результаты анализа:

Мотивы	Кружковцы (%)
Познавательный интерес	
Мотивация благополучия	
Широкие социальные мотивы	