

Каневской район, станица Стародеревянковская
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 15
имени Героя Советского Союза А.С.Корнева
муниципального образования Каневской район
(наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МБОУ СОШ №15 МО Каневской район
От 31.08.2023 года протокол №1
Председатель Криворучко А. Н.
Подпись руководителя ОУ Ф.И.О

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Модифицированная
(тип программы)

В мире биологии
(наименование)

Естественно-научной направленности
с использованием оборудования Центра образования естественно-
научной и технологической направленности «Точка роста»
(направление)

1 год
(срок реализации программы)

14-17 лет
(возраст обучающихся)

Чернышкова И.О.
(Ф.И.О учителя, составителя)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оснащение общеобразовательных школ современным аналоговым и цифровым оборудованием является материальной базой реализации федеральных государственных образовательных стандартов. Это открывает новые возможности в урочной и внеурочной, внеклассной деятельности и является неотъемлемым условием формирования высокотехнологичной среды школы, без которой сложно представить не только профильное обучение, но и современный образовательный процесс в целом. Разрастается поле взаимодействия ученика и учителя, которое распространяется за стены школы в реальный и виртуальный социум. Использование учебного оборудования становится средством обеспечения этого взаимодействия, тем более в условиях обучения предмету на углублённом уровне, предполагаемом профилизацией обучения.

В процессе повышения эффективности обучения и воспитания учащихся важная роль принадлежит взаимодействию учебной и внеурочной деятельности. Цель этой работы – обеспечение всестороннего и гармонического развития школьников. Важнейшей задачей внеурочной работы с учащимися по предмету является усиление их интереса к биологической науке, развитие познавательного интереса, углубление основных вопросов содержания школьного курса. В ходе данной работы учащиеся активно обмениваются мнениями, формируются оценочные суждения, ребята учатся отстаивать свою точку зрения. Для жизни в современном обществе важным является формирование естественно-научного мышления, проявляющегося в определенных навыках. Вовлечение учащихся в практическую деятельность, стимулирование их к пополнению знаний об окружающей среде, возможность обобщить знания подтолкнуло к разработке программы естественно-научной направленности, применение которой на занятиях дополнительного образования поможет ученикам найти ответы на многие вопросы, повысить свою информационную компетентность.

Программа построена на принципиально новой основе — *компетентностном подходе* в осуществлении образовательного процесса. Он предполагает осуществлять связь обучения школьников с жизнью в современных условиях; развивать самостоятельность в познавательной деятельности.

Программа направлена на гуманизацию, культуросообразность и экологизацию знаний, деятельности и поведения школьников в отношениях с природой и обществом; на отражение практического значения биологии в жизнедеятельности людей, сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека.

В процессе прохождения программы организуется самостоятельная познавательная деятельность, развиваются навыки исследователя живой природы, самоорганизации, приобщающим ученика к самостоятельности, формирующим потребность к дальнейшему самообразованию и использованию разнообразных источников информации образовательной среды. Благодаря использованию системы различных форм, средств обучения биологии и комплексного применения средств мультимедиа ученики узнают много нового и интересного.

При реализации содержания программы учитываются возрастные индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого ребенка. Обучение по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий. Численность группы – до 10 человек, продолжительность занятий – 45 минут. В основе работы объединения лежит принцип добровольности.

Программа направлена на общение с живой природой, природой своего родного края.

Цель программы - развитие у школьников экологической культуры поведения, понимания ценности жизни, уважения к предмету «Биология» как важному естественно-научному и культурному опыту человечества.

Изучение построено с учетом развития основных биологических понятий в каждом

курсе. Лабораторные работы и экскурсии включены в программу. Однако их тематика и выбор объектов изучения даны ориентировочно и могут быть изменены по желанию педагога в связи с особенностями местных условий.

Достижение цели обеспечено посредством решения следующих задач.

Задачи первого года обучения:

Обучающие:

1. *Показать разнообразие мира растений*
2. *Познакомить со строением растений*
3. *Расширить представления учащихся о значении растений*
4. *Показать эволюцию растительного мира*
5. *Познакомить с животным миром, его значением*
6. *Знать эволюцию животного мира*

Воспитывающие:

1. *Воспитать у учащихся чувство коллективизма*
2. *Воспитывать бережное отношение к природе*
3. *Формировать коммуникативные свойства личности*
4. *Воспитывать заботливое отношение к животным*

Развивающие:

1. *Развивать интеллектуальные умения*
2. *Развивать творческие способности*
3. *Развивать познавательный интерес*
4. *Развивать биологическое мышление*
5. *Формировать научное мировоззрение*

Ожидаемый результат:

Должны знать:

• **признаки биологических объектов:** живых растений, их клеток, экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, своего региона;

• **сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ.

• **признаки биологических объектов:** живых организмов; животных, популяций; биосферы; животных своего региона;

• **объяснять:** родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности;

взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;

Должны уметь:

• **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений, роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;

• **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;

• **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения, опасные для человека растения.

• **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы;

• **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах.

Задачи второго года обучения:

Обучающие:

1. Изучить строение человека, его органов
2. Изучить происхождение человека
3. Познакомить с физиологией человека

Воспитывающие:

1. Воспитывать умения сочетать индивидуальную работу с коллективной
2. Воспитывать бережное отношение к здоровью человека

Развивающие:

1. Развитие интеллектуальных умений
2. Самостоятельно работать с научной литературой

Ожидаемый результат:

Должны знать:

- **признаки биологических объектов:** живых организмов (человека); генов и
- **сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости
- **особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности.

Должны уметь:

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды;
 - **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;
 - **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для:
- соблюдения мер по профилактике заболеваний, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
 - оказания первой помощи при отравлении, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

Данная программа включает в себя два этапа: основной обучающе-репродуктивный и этап творческой самостоятельной или групповой работы. Результатом работы по программе должны стать самостоятельные разработки детей. Таким образом, итоговая конечная точка программы – создание школьниками собственного проекта.

Формы проведения занятий: комбинированные учебные занятия (оптимальное сочетание форм занятий – индивидуальная, парная, групповая в рамках фронтальной).

Характеристика участников образовательного процесса

Программу реализует педагог дополнительного образования.

Условия реализации программы

- дидактические, методические материалы
- оборудование-компьютер, мультимедийный проектор, экран
- помещение - учебный кабинет
- педагог, реализующий программу – в штате образовательного учреждения

Способы проверки ожидаемых результатов

- беседы на каждом занятии
- проверки больших тем или ряда тем (диагностика: стартовая, промежуточная, итоговая)
- фестивали исследовательских работ
- рисование плакатов
- викторины
- учебно - практическая конференция

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы

- выпуск печатного издания (защита проектов)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение. Зоология — часть биологии 3ч.

1. Наука о животном мире — зоология. Краткая история зоологии 1ч.

Наука о животном мире — зоология. Краткая история зоологии.

Среды жизни и места обитания животных.

Экологические факторы.

Многообразие животных. Система животного мира.

Классификация животных.

Царство Животные и его два подцарства —

Одноклеточные животные, или Простейшие, и

Многоклеточные животные (беспозвоночные и хордовые).

2. Методы биологических исследований в зоологии 1ч.

Основные систематические группы: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция.

3. Среды жизни и места обитания животных

1ч. Экологические факторы в жизни животных.

Животные — важные компоненты биогеоценозов (экосистем) и круговорота веществ в них.

2. Строение животного организма 10ч.

1. Клетка 1ч.

Клетка — структурная единица животного организма.

Особенности животной клетки. Животные ткани

(эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная) и

органы, общие для многоклеточных организмов. Животное

— целостный организм как живая система (биосистема).

2. Органы и системы органов животного организма 1ч.

Органы и системы органов животного организма. Опорно-двигательная система. Скелет и его типы (наружный и

Лабораторная работа №

1. Распознавание тканей и органов у животных.

внутренний). Части скелета позвоночных животных: череп, осевая часть и конечности.

3.Покровы тела животных 1ч.

Покровы тела животных (от однослойного эпителия к коже) с ее роговыми и костными образованиями.

4.Дыхательная система 1ч.

Дыхательная система и ее роль для организма. Органы дыхания.

5.Пищеварительная система 1ч.

Пищеварительная система у различных животных. Органы пищеварительной системы. Питание и пищеварение.

6.Выделительная система1ч.

Выделительная система, ее строение и функции у многоклеточных животных

7.Кровеносная система1ч.

Кровь и кровеносная система, их состав, строение и значение. Сердце и сосуды (артерии, вены и капилляры). Усложнение кровеносной системы у позвоночных животных. Большой и малый круги кровообращения.

8.Нервная система 1ч.

Нервная система — основа регуляции деятельности органов и целостного организма. Строение нервной системы: головной мозг, спинной мозг и нервы. Типы нервной системы. Органы чувств.

9.Половая система 1ч.

Рост и развитие животных.

Значение метаморфоза. Забота о потомстве.

10.Рост и развитие животных 1ч.

Типы индивидуального развития (онтогенеза) у многоклеточных животных: без превращения и с превращением (полным и неполным).

3. Подцарство Одноклеточные животные 4ч.

1.Характеристика простейших 1ч.

Многообразие простейших. Места обитания простейших.

2.Особенности строения, питания и размножения1ч. Корненожки (амеба), жгутиковые (эвглена) и инфузории (парамеция).

3.Биологическое значение простейших в истории развития животного мира1ч.

Лабораторная работа №

2. Наблюдение за живыми инфузориями и изучение фиксированных простейших.

4. Роль простейших в природе 1ч.

Значение простейших для человека и животных.
Блезнетворные простейшие, вызывающие малярию, токсоплазмы, амёбиоз.

4. Многоклеточные животные 13ч.

1. Подцарство Многоклеточные животные 1ч.

Деление на две группы: не имеющие позвоночника (или беспозвоночные) и имеющие хорду (или хордовые и позвоночные).

2. Тип Кишечнополостные 1ч.

Общая характеристика типа. Пресноводная гидра: строение, питание и размножение. Коралловые полипы. Роль кораллов в природе и для человека.

3. Тип Плоские черви 1ч.

Общая характеристика типа. Планария, её строение, питание и размножение. Ленточные черви. Болезни человека и животных, вызванные плоскими червями (цепни свиной и бычий, лентец широкий, эхинококк, печеночный сосальщик). Профилактика заболевания.

4. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви 1ч.

Общая характеристика типа. Нематоды — паразиты животных и растений. Аскарида и острица — паразиты человека и их циклы развития в организме человека. Профилактика заболевания.

Общая характеристика типа. Дождевой червь, его строение, питание и размножение. Пиявка медицинская. Значение дождевых червей и пиявок в природе и для человека.

5. Тип Моллюски 1ч.

Общая характеристика типа. Классы типа: брюхоногие, двусторчатые, головоногие. Многообразие брюхоногих моллюсков (виноградная улитка, слизень, прудовик, живородка, ахатина). Значение брюхоногих моллюсков в природе: участие в круговороте веществ, в передаче паразитических червей в качестве промежуточного хозяина.

6. Тип Членистоногие 1ч.

Общая характеристика типа: общий план строения, питания и размножения. Деление на классы.

Класс Ракообразные. Речной рак: строение, питание и размножение. Многообразие ракообразных: крабы, креветки, дафнии, щитни. Значение в природе и для

Лабораторная работа №

3. Изучение внешнего вида и поведения дождевого червя.

Лабораторная работа №

3. Изучение внешнего вида и поведения аквариумных моллюсков.

Лабораторная работа №

4. Изучение строения тела мухи.

человека.

Класс Паукообразные. Общая характеристика класса. Паук-крестовик. Паутина, ее роль в жизни пауков. Пауки-охотники. Ядовитые пауки. Клещи как переносчики инфекционных заболеваний. Меры профилактики и защиты от нападения клещей.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Многообразие и значение в природе и для человека. Внешнее строение жука, бабочки и пчелы. Забота о потомстве у насекомых. Понятие инстинкта. Общественные насекомые: пчелы, шмели, термиты, муравьи.

7. Тип хордовые 1ч.

Характеристика хордовых и деление их на бесчерепных и черепных, или позвоночных, животных.

Регулирование численности в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и разведение пушных промысловых зверей.

8. Класс Земноводные или Амфибии. Класс Пресмыкающиеся или Рептилии 1ч.

Общая характеристика класса. Многообразие земноводных: лягушки, жабы, тритоны. Древние амфибии и их биологическое значение в животном мире.

Общая характеристика класса. Многообразие современных рептилий: крокодилы, черепахи, змеи, ящерицы. Древние рептилии: динозавр, ихтиозавр, диплодок.

9. Надкласс Рыбы 1ч.

Строение, размножение, поведение. Миграция рыб. Многообразие и значение рыб (акула, скат, целакант, тунец, удильщик, игла, гуппи, щука, сом, карась). Промысловые рыбы: сельдь, лосось, осетр, угорь, карп. Воспроизводство и охрана рыбных ресурсов. Рыборазведение. и жизни человека.

10. Класс Птицы 1ч.

Общая характеристика класса. Многообразие птиц: экологические группы птиц — лесные, околоводные, открытых мест и городских ландшафтов. Домашние птицы: куры, утки, гуси, перепела. Банкивская курочка — предок домашних кур родом из Индии. Разведение перепелов и страусов. Декоративные домашние птицы.

11. Класс Млекопитающие, или Звери 1ч.

Лабораторная работа №

5. Строение тела и скелета рыбы.

Лабораторная работа №

6. Строение перьев птиц.

Экскурсия. Домашние млекопитающие: многообразие, содержание, уход и выращивание

Общая характеристика млекопитающих: строение, питание, дыхание и размножение. Волосяной покров. Типы кожных желез.

Усложнение строения внутренних систем органов: пищеварительной, кровеносной, выделительной, нервной и органов чувств. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни зверей.

12. Развитие животного 1ч.

Историческое развитие животного мира и его этапы.

Понятие об эволюции. Доказательства эволюции животных. Разнообразие животных как результат эволюции живой природы.

13. Современный мир животных — результат длительного исторического развития на Земле 1ч.

Биоразнообразие материков. Разнообразие животных Евразии, Африки, Австралии, Северной и Южной Америки.

5. Создание проекта 4ч.

потомства. (Экскурсия в животноводческое хозяйство.)

Экскурсия. Животный мир весной (на примере леса, парка или водоема **мира на Земле**)

Экскурсия. Многообразие диких животных своего края. (Экскурсия в краевой центр охраны природы или в зоомузей, зоопарк.)

Методическое обеспечение

№	Изучаемая тема	Форма занятий	Приемы и методы	Дидактический материал	Т С	Форма подведения итогов
1	1. Введение. Зоология — часть биологии 3ч.	Эвристическая беседа	Рассказ,	КП,	К, П	Задания по карточкам

	Наука о животном мире — зоология. виртуальная экскурсия		Демонстрация, Практическая деятельность	Дидактические карточки		, вопросы, ответы
2	Среды жизни и места обитания животных.	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
3	Основные систематические группы	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
4	2. Строение животного организма 10ч. Клетка.	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
5	Органы и системы органов <i>Лабораторная работа № 1.</i> Распознавание тканей и органов у животных и животного организма.	Эвристическая беседа Лабораторная работа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
6	Покровы тела животных (от однослойного эпителия к коже)	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация,	КП, Дидактические	К, П	Задания по карточкам

	с ее роговыми и костными образованиями.		Практическая деятельность	карточки		, вопросы, ответы
7	Дыхательная система	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
8	Пищеварительная система	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
9	Выделительная система	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
10	Кровеносная система	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
11	Нервная система	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы

			деятельность			
12	Половая система	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
13	Рост и развитие животных. Типы индивидуального развития.	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
14	3. Подцарство Одноклеточные животные 4ч. Характеристика простейших. Многообразие простейших. Места обитания простейших.	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
15	Особенности строения, <i>Лабораторная работа № 2.</i> Наблюдение за живыми инфузориями и изучение фиксированных простейших питания и размножения.	Эвристическая беседа Лабораторная работа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
16	Биологическое значение простейших в истории развития животного мира. Роль простейших в природе	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы

17	Значение простейших для человека и животных. Болезнетворные простейшие, вызывающие малярию, токсоплазмы, амёбиоз.	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
18	4. Многоклеточные животные 13ч. <i>Подцарство</i> Многоклеточные животные <i>Лабораторная работа №</i> 3. Изучение внешнего вида и поведения дождевого червя.	Эвристическая беседа Лабораторная работа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
19	Тип Кишечнополостные Общая характеристика типа. Пресноводная гидра: строение, питание и размножение. Коралловые полипы. Роль кораллов в природе и для человека.	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
20	Тип Плоские черви. Общая характеристика типа.	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
21	Тип Круглые черви. Общая характеристика типа. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа. Дождевой червь, его строение, питание и размножение.	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы

22	<p>Тип Моллюски. Общая характеристика типа.</p> <p>Лабораторная работа № 3. Изучение внешнего вида и поведения аквариумных моллюсков.</p>	Эвристическая беседа Лабораторная работа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
23	<p>Тип Членистоногие. Общая характеристика типа: общий план строения, питания и размножения. Деление на классы.</p> <p>Лабораторная работа № 4. Изучение строения тела мухи.</p>	Эвристическая беседа Лабораторная работа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
24	<p>Тип Хордовые Характеристика хордовых и деление их на бесчерепных и черепных, или позвоночных, животных.</p>	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
25	<p>Класс Земноводные, или Амфибии. Общая характеристика класса.</p> <p>Лабораторная работа № 5. Строение тела и скелета рыбы.</p>	Эвристическая беседа Лабораторная работа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
26	<p>Надкласс Рыбы, их строение, размножение, поведение. Миграция рыб.</p>	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация,	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы

			Практическая деятельность			
27	<i>Класс Птицы. Общая характеристика класса. Лабораторная работа № 6. Строение перьев птиц.</i>	Эвристическая беседа Лабораторная работа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
28	<i>Класс Млекопитающие, Экскурсия. Домашние млекопитающие: многообразие, содержание, уход и выращивание потомства. (Экскурсия в животноводческое хозяйство.)</i>	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
29	1. Развитие животного Историческое развитие животного мира Экскурсия. Животный мир весной (на примере леса, парка или водоема мира на Земле и его этапы.	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
30	Современный мир животных — результат длительного исторического развития на Земле. Экскурсия. Многообразие диких животных своего края. (Экскурсия в краевой центр охраны природы или в зоомузей, зоопарк.)	Эвристическая беседа	Рассказ, Демонстрация, Практическая деятельность	КП, Дидактические карточки	К, П	Задания по карточкам, вопросы, ответы
31 - 34	Создание проекта					

Литература

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (МЖР).
3. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

интернет-сайт

«Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.

4. <http://www.kip2t.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
5. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

Методическое обеспечение: Информационно-коммуникативные средства обучения

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

Техническое оснащение (оборудование):

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория «Releon»;
3. Оборудование для опытов и экспериментов.

Литература для учителя

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 1996.
4. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
5. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
6. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
7. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы 1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России. 2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF). 3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» 4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.