**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Кайтанакская основная общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  Методический совет  МОУ «Кайтанакская  Основная  общеобразовательная  школа»  Протокол №\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2013г. | «Согласовано»  Заместитель директора по  УВР МОУ «Кайтанакская  основная  общеобразовательная школа  \_\_\_\_\_\_\_\_/Безрученко Е.В./    «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013г. | «Утверждаю»  Директор МОУ «Кайтанакская  Основная общеобразовательная  школа  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Кузьмина Т.Н./    Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_  От «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013г. |

**Рабочая программа**

**По биологии**

**Класс: 7**

**уровень: базовый**

**Учитель: Оглезнева Нелли Васильевна**

**Квалификационная категория: соответствует занимаемой должности**

**Рабочая программа составлена на основе**

**примерной государственной программы по биологии**

**для общеобразовательных школ к комплекту учебников под руководством**

**В.В. Пасечника-М.: Дрофа 2009г.**

**2013г.**

**Пояснительная записка**

**Нормативная база преподавания предмета**

Рабочая программа по биологии составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1.Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии, утверждённого приказом Минобразования России от 5.03.2004г. №1089

2.Законом Российской Федерации «Об образовании» (статья 7)

3.Федерального базисного учебного плана от 09.03.2004г. с изменениями от 03.06.2011г. приказ №1994

4.Учебного плана МОУ «Кайтанакская оош» на 2013-2014 учебный год

5. Программы курса биологии для 5 – 11 классов для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2009г.

**Место учебного предмета в решении общих целей и задач**

Согласно действующему учебному плану поурочное планирование предусматривает в 7классе обучение биологии в объеме2 часа в неделю.

На основании примерных программ Минобразования РФ, содержащих требования к минимальному объему содержания учебного материала по биологии в7 классе, в нем реализуется базисный уровень.

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

**Главной целью** основного общего образования является формирование у учащихся целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории

**Задачи:**

• освоение знаний о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов;

• овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за животными;

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, постановки биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

• воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе;

• использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за домашними животными.

**роль предмета в формировании ключевых компетенций**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Предусмотрено освоение следующих общепредметных компетенций:

1. Ценностно-смысловая компетенция определяет сферу мировоззрения ученика, связанную с его ценностными ориентирами, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данная компетенция обеспечивает механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной деятельности. От нее зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом.

2. Общекультурная компетенция отражает круг вопросов, по отношению к которым ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности, в частности это вопрос о роли науки и религии в жизни человека. Общекультурное содержание курса «Биология.Животные» включает в себя основы биологии в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, считающихся фундаментальными достижениями человечества; фундаментальные проблемы в области биологии, решаемые человечеством, основные ценностные установки, необходимые для их разрешения.

3. Учебно-познавательная компетенция включает в себя элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотнесенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.

В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:

3.1. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу.

3.2. Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

3.3. Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике. Использование лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ.

3.4. Самостоятельное на основе опорной схемы формулирование определений основных понятий курса биологии.

3.5. Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

3.6. Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование).

3.7. Определение структуры и характеристика объекта познания, поиск функциональных связей и отношений между частями целого. Разделение процессов на этапы, звенья.

4. Информационная компетенция. При помощи реальных объектов (телевизор,

магнитофон, телефон, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио-и видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет) формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данная компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика ; по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире:

4.1. Умение извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий.

4.2. Умение работать с биологическими словарями и справочниками в поиске значений биологических терминов.

4.3. Умение пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.

4.4. Умение готовить и делать сообщения.

4.5. Умение пользоваться интернетом для поиска учебной информации.

4.6. Умение передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

5. Коммуникативная компетенция. Включает знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию и др. Для освоения данной компетенции в учебном процессе фиксируется необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для ученика каждой ступени обучения в рамках каждого изучаемого предмета или образовательной области.

В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:

5.1. Умение передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

5.2. Умение перефразировать мысль (объяснить «иными словами»).

5.3. Осознанное и беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др./

5.4. Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

5.5. Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение).

6. Социально-трудовая компетенция включает в себя владение знаниями и опытом в области профессионального самоопределения. Ученик овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности.

7. Компетенция личностного самосовершенствования направлена на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Реальным объектом в сфере данной компетенции выступает сам ученик. Он овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражается в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формировании психологической грамотности, культуры мышления и поведения. К данной компетенции относятся правила личной гигиены, забота о собственном здоровье, половая грамотность, внутренняя экологическая культура. Сюда же входит комплекс качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности

**отличие данной программы от примерной программы**

данная программа соответствует примерной программе

**Межпредметные связи изучения предмета**

химия, история, география, изобразительное искусство, основы безопасности жизнедеятельности (ОБЖ), информационно-коммуникативные технологии.

**Формы контроля**:

устные ответы, тематические сообщения, самостоятельные работы ,контрольные работы, тесты, лабораторные работы

**учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел, тема** | **Кол.ч.** | **Лаборатор.\контрольные** |
| 1 | Введение. Общие сведения о животном мире | **2** |  |
|  | Многообразие животных: | **34** |  |
| 2 | простейшие | **2** | **1** |
| 3 | беспозвоночные | **14** | **3\1** |
| 4 | позвоночные | **18** | **2\1** |
| 5 | Эволюция строения и функций органов и их систем. Индивидуальное развитие. | **17** | **2\1** |
| 6 | Развитие и закономерности размещения животных на земле | **6** |  |
| 7 | биоценозы | **4** |  |
| 8 | Животный мир и хозяйственная деятельность человека | **5** |  |
| 9 | Повторение курса зоологии | **2** |  |
|  | итого | **70** | **8\3** |

**Содержание курса**

Введение. Общие сведения о животном мире (2 ч)

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

1.Многообразие животных. Простейшие (2 часа)

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

Демонстрация живых инфузорий, микропрепаратов простейших.

Лабораторная работа « Наблюдение многообразия водных одноклеточных животных»

2. Многообразие животных.

Беспозвоночные (14ч)

Тип губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация микропрепаратов гидры, образцов кораллов, влажных препаратов медуз, видеофильма.

Тип плоские черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип круглые черви. Многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип кольчатые черви. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа « Внешнее строение дождевого червя.»

Тип моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа

«Знакомство с разнообразием брюхоногих и головоногих моллюсков».

Тип иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация морских звёзд и других иглокожих, видеофильма.

Тип членистоногие. Класс ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Класс насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа « Изучение представителей отрядов насекомых.»

3.Многоклеточные организмы. Хордовые 18 часов)

Тип хордовые. Класс ланцетники.

Надкласс рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа « Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб».

Класс земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа « Изучение внешнего строения птиц.»

Класс млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

4. Эволюция строения и функций органов и их систем. (17 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей.

Лабораторные работы

«Изучение особенностей различных покровов тела. Наблюдение за способами передвижения животных.»

Наблюдение за способами дыхания животных. Наблюдение за особенностями питания животных. Знакомство с различными органами чувств у животных

Лабораторная работа «Определение возраста животных»

5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле. Индивидуальное развитие животных (6ч)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареал. Зоогеографические области. Закономерности размещения. Миграции. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных. Демонстрация палеонтологических доказательств эволюции и способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

6. Биоценозы (4ч)

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсия: изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5ч)

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Экскурсия: посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

**Календарно**-т**ематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | тема | Кол.  Час. | Лабораторные работы | Дата  План.  Факт. | Элементы содержания | д\з  параграф |
|  | Введение | 2 |  |  |  |  |
| 1 | История развития зоологии | 1 |  | 05.09. | Показать многообразие животного мира; выделить этапы развития зоологии; начать формирование представления о виде как систематической категории.  Познакомить учащихся с жизненным и творческим путём греческого учёного Аристотеля; нидерландского учёного Антони ван Левенгука; выделить заслуги К. Линнея в развитии биологической науки; отметить отличительные особенности систематики животного мира. | 1 |
| 2 | Современ  ная зоология | 1 |  | 07.09. | Раскрыть роль зоологии в жизни общества; показать достижения современной зоологии.  Доказать необходимость изучения зоологии для каждого человека; указать черты сходства животных и растений; выделить основные отличия животных от растений; называя географические точки ,где отсутствуют животные ,учить делать выводы об условиях неживой природы и о растительных организмах данных географических объектов. | 2 |
|  | Многообразие животных |  |  |  |  |  |
|  | Простейшие | 2 |  |  |  |  |
| 3 | корненожки | 1 |  | 12.09. | Изучить простейших-обитателей различных водоёмов.  Рассмотреть особенности строения и процессов жизнедеятельности амёбы обыкновенной как одноклеточного животного; познакомиться с представителями различных систематических групп простейших; выделить особенности паразитического образа жизни споровиков. Объяснить причины возникновения малярии. | 3 |
| 4 | Жгутико  носцы. Инфузории. | 1 | Знакомство с многообразием водных простейших | 14.09. | Раскрыть особенности строения и процессов жизнедеятельности эвглены зелёной; ознакомиться с характерными чертами организации вольвокса как колониального простейшего, занимающего промежуточное положение между одноклеточными и многоклеточными. | 4 |
|  | Беспозвоночные | 14 |  |  |  |  |
| 5 | Тип губки | 1 |  | 19.09. | Установить, какие животные появились на земле вслед за колониальными жгутиковыми; вызвать у учеников интерес к изучаемой группе животных: их строению, образу жизни, размножению; познакомить с многообразием морских губок, их ролью в природе и жизни человека. | 5  сообщения |
| 6 | Тип кишечно  полостные | 1 |  | 21.09. | Раскрыть особенности внешнего и внутреннего строения пресноводной гидры, их связь со средой обитания; познакомить с представителями классов Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые, дать понятие о чередовании поколений и явлении регенерации. | 6  сообщения |
| 7 | Тип плоские черви | 1 |  | 26.09. | Раскрыть особенности внешнего и внутреннего строения плоских червей на примере свободноживущей белой планарии и паразитических червей сосальщиков и ленточных червей; выделить черты приспособленности к паразитизму; раскрыть отрицательную роль червей-паразитов животноводстве, медицине; дать необходимые знания для гигиенического воспитания учащихся, раскрыть пути профилактики гельминтозных заболеваний; дать понятие о двусторонней симметрии. | 7  сообщения |
| 8 | Тип круглые черви | 1 |  | 28.09. | Раскрыть особенности внешнего и внутреннего строения и процессов жизнедеятельности представителя типа Круглые черви- человеческой аскариды, связанные с её паразитическим образом жизни; показать вред аскариды, меры профилактики заражений ею; обобщить и систематизировать знания о паразитических червях; углубить понятие о филогении животного мира. | 8  сообщения |
| 9 | Тип кольчатые черви | 1 |  | 03.10. | Дать общее представление о кольчатых червях, об их эволюционном приобретении-сегментации; дать характеристику среды обитания, познакомить со строением и значением в природе многощетинковых кольчатых червей. | 9  сообщения |
| 10 | Классы кольчецов (Олигохеты. Пиявки.) | 1 | Внешнее строение дождевого червя | 05.10. | Выяснить особенности внешнего строения указанных классов животных, связанные со средой их обитания; выявить их более сложное строение по сравнению с изученными типами червей, показать роль олигохет в природе, жизни человека. | 10  сообщения |
| 11 | Тип моллюски. Классы моллюсков. | 1 | Особен  ности строения и жизни моллюсков | 10.10. | Познакомить с особенностями строения, процессами жизнедеятельности моллюсков в связи со средой их обитания. Уметь различать брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков, способы их питания и передвижения, называть системы органов. | 11-12  сообщения |
| 12 | Тип иглокожие | 1 |  | 12.10. | Выделить особенности внешнего и внутреннего строения иглокожих. Дать представление о классах морских лилий, морских звёзд, морских ежей, офиур, голотурий; определить роль этих животных в природе и жизни человека. | 13  сообщения |
| 13 | Тип членисто  ногие (раки, пауки) | 1 |  | 17.10. | Ознакомить с общими признаками членистоногих; выяснить особенности внешнего строения ракообразных, дать представление о связях со средой обитания; раскрыть характерные признаки класса паукообразных на примере паука-крестовика, показать особенности его строения, связанные с жизнью на суше; продолжить формирование умений работать с учебником, текстом. | 14  сообщения |
| 14 | Класс насекомые. Таракано  вые, прямокры  лые, уховёртки, подёнки. | 1 | Изучение представителей отрядов насекомых | 19.10. | Расширить и углубить знания о типе членистоногих путём изучения строения насекомых; познакомить с внешним и внутренним строением насекомых, их приспособленностью к среде обитания. Познакомить с особенностями строения, среды обитания тараканов, кузнечиков, сверчков, кобылок, саранчи, медведок. Уховёрток, подёнок; раскрыть роль этих насекомых в жизни человека и их значение в природе, особо остановиться на вредителях сельскохозяйственных культур и видах, оказывающих вредное воздействие на человека. | 15-16  сообщения |
| 15 | Стрекозы, вши, клопы, жуки. | 1 |  | 24.10. | Раскрыть характерные признаки жуков, стрекоз, клопов, вшей; показать связь между внешним строением насекомого и средой обитания; выяснить влияние этих насекомых на другие животные организмы, определить их роль в жизни человека. | 17  сообщения |
| 16 | Бабочки, равнокры  лые, двукрылые, блохи. | 1 |  | 26.10. | Раскрыть характерные признаки отрядов на примерах бабочек, комнатных мух, тлей блох; показать их роль в природе и влияние на жизнь человека; показать необходимость изучения их жизни и строения для организации борьбы с этими насекомыми. | 18  сообщения |
| 17 | Перепончато  крылые | 1 |  | 31.10. | Выделить особенности строения медоносной пчелы в связи с общественным образом жизни; раскрыть многообразие перепончатокрылых, черты их сходства, показать их роль в природе и значение в жизни человека; доказать необходимость охраны этих насекомых. | 19 |
| 18 | Обобщение «Беспозвоночные» | 1 |  | 02.11. | Обобщить и закрепить знания о насекомых, их строении и образе жизни, значении насекомых в природе и жизни человека. | 5-19повт. |
|  | Позвоноч  ные | 18 |  |  |  |  |
| 19 | Тип хордовые | 1 |  | 14.11. | Раскрыть особенности строения хордовых на примере ланцетника, показать его приспособленность к среде; закреплять умения работать с учебником. Пользоваться дополнительной литературой. | 20 |
| 20 | Классы рыб | 1 | Внешнее строение рыб | 16.11. | Раскрыть особенности внешнего строения рыб в связи с жизнью в воде; формировать знания о классификации рыб, развивать умение наблюдать за живыми животными. | 21  сообщения |
| 21 | Подкласс Хрящевые рыбы | 1 |  | 21.11. | Познакомить с особенностями внешнего и внутреннего строения хрящевых рыб: акулы, ската, химеры; выделить черты, позволяющие этим животным обитать в морях и океанах; ролью хрящевых рыб в природе и их значении в жизни человека. | 22  сообщения |
| 22 | Подкласс костные рыбы | 1 |  | 23.11. | Выделить особенности строения костных рыб, познакомить с отрядами: осетрообразные, сельдеобразные, лососеобразные, карпообразные, окунеобразные; дать понятие о важности рыбного промысла, о роли рыб в природе и жизни человека. | 23  сообщения |
| 23 | Класс земновод  ные | 1 |  | 28.11. | Раскрыть особенности внешнего строения, связанные с жизнью на суше и размножением в воде, показать особенности размножения земноводных, установить происхождение земноводных от древних кистепёрых рыб, раскрыть многообразие земноводных в связи с приспособленностью их к обитанию в различных средах; показать значение земноводных в природе и жизни человека и необходимость их охраны | 24  сообщения |
| 24 | Класс пресмыкающиеся | 1 |  | 30.11. | Выделить признаки, характерные для класса пресмыкающихся, особенности их строения и жизнедеятельности, связанные с наземным образом жизни; показать многообразие пресмыкающихся; выделить особенность рептилий отряда чешуйчатые. | 25  сообщения |
| 25 | Отряды пресмыкающихся | 1 |  | 05.12. | Выделить признаки, характерные для класса пресмыкающихся; особенности их строения на примере представителей отряда черепах и крокодилов; продолжить формирование умений работать с учебником; закрепить умение выделять признаки приспособленности организма к среде обитания. | 26  сообщения |
| 26 | Класс птицы. Пингвины. | 1 | Внешнее строение птиц | 07.12. | Формирование знаний о строении, жизнедеятельности, обмене веществ птиц в связи с полётом; выделить приспособленность их к жизни в различных условиях и средах обитания жизни; подвести к выводу о родстве птиц и пресмыкающихся.  Познакомить с внешним строением и образом жизни пингвинов. | 27  сообщения |
| 27 | Страусообразные, нандуобраз  ные, казуарооб  разные, гусеобраз  ные. | 1 |  | 12.12. | Продолжить знакомить учащихся с особенностями строения и приспособленностью к среде обитания птиц различных отрядов; учить узнавать изученных птиц в природе, на рисунках, на таблицах. | 28  сообщения |
| 28 | Дневные хищные,со  вы, куриные. | 1 |  | 14.12. | Показать разнообразие птиц, особенности их строения, связанные с образом жизни; раскрыть значение хищных птиц в природе. | 29  сообщения |
| 29 | Воробьино  образные, голенастые. | 1 |  | 19.12. | Дать характеристику самого большого по численности видов отряда Воробьинообразные и голенастые; показать черты приспособленности к условиям жизни, выделить значение воробьинообразых и голенастых в природе. | 30  сообщения |
| 30 | Экскурсия «Изучение многооб  разия птиц» | 1 |  | 21.12. | Обобщить знания по многообразию птиц, их чертами приспособления к различным средам жизни. Познакомиться с птицами, проживающими в нашей местности. | отчёт |
| 31 | Класс млекопитающие. Однопроходные, сумчатые,  насекомоядные, рукокрылые. | 1 |  | 26.12. | Выделить основные признаки животных класса млекопитающие, показать черты усложнения их организации по сравнению с животными изученных классов; продолжить учить делать выводы о взаимосвязи строения организма с условиями существования, устанавливать филогенетическую связь с пресмыкающимися и птицами, учить сравнивать млекопитающих между собой. | 31  сообщения |
| 32 | Грызуны. Зайцеобраз  ные. | 1 |  | 28.12. | Раскрыть биологические особенности грызунов, показать их значение в природе, жизни и хозяйственной деятельности человека; познакомить с животными отряда Зайцеобразные, выделить характерные особенности данного отряда; продолжить обучение умению наблюдать, делать выводы об относительной приспособленности живых организмов к среде обитания; развивать у учащихся познавательный интерес. | 32  сообщения |
| 33 | Китообраз  ные Ластоногие. Хоботные. Хищные. | 1 |  | 16.01. | Расширить и углубить понятия об экологической группе животных, о многообразии морских млекопитающих; показать их приспособленность к жизни в воде; раскрыть их значение в природе и в жизни человека. | 33  сообщения |
| 34 | Парнокопытные, непарнокопытные. | 1 |  | 18.01. | Показать приспособленность копытных к быстрому бегу, что связано с изменением типа конечностей, уменьшением пальцев, развитием копыт; на особенностях строения копытных показать зависимость изменений в строении от питания и образа жизни. | 34  сообщения |
| 35 | Приматы. | 1 |  | 23.01. | Раскрыть особенности строения приматов как наиболее высокоразвитых млекопитающих; показать черты приспособленности, связанные с образом жизни, сходство и родство с человеком. | 35 |
| 36 | Обобщение «Позвоноч  ные» | 1 |  | 25.01. | Обобщить знания о строении и образе жизни млекопитающих, их разнообразии, значении в природе и жизни человека, его хозяйственной деятельности; прививать ответственное и бережное отношение к животным; продолжить формировать умение наблюдать, узнавать животных. | 20-35повт. |
|  | Эволюция строения органов и их систем. Индивидуа  льное развитие животных. | 17 |  |  |  |  |
| 37 | Покровы тела | 1 | Особенности покровов тела | 01.02. | Систематизировать знания о покровах тела, начиная с простейших и включая покров тела млекопитающих; определить функции, которые выполняют покровы тела у различных животных; учить анализировать, делать выводы; | 36 |
| 38 | Опорно-двигатель  ная система | 1 |  | 06.02. | Выяснить причины изменений, которым подвёргся опорно-двигательный аппарат в процессе эволюции органического мира; выделить у каких животных встречается наружный скелет, а у каких –внутренний. | 37 |
| 39 | Способы передвиже  ния животных | 1 |  | 08.02. | Подчеркнуть, что движение- одно из основных проявлений жизни у животных; уточнить для каких животных свойственно амёбоидное движение, для каких- с помощью жгутиков и ресничек, а для каких- с помощью мышц; дать понятие о вторичной и первичной полостях тела; продолжать учить систематизировать полученные знания. | 38 |
| 40 | Органы дыхания. Газообмен. | 1 |  | 13.02. | Выяснить, что такое газообмен, как кислород проникает в клетки простейших, кишечнополостных, свободноживущих плоских и круглых червей; выделить появление специальных органов дыхания у морских кольчатых червей, у водных членистоногих. Проследить дальнейшую эволюцию органов дыхания. | 39 |
| 41 | Органы пищеваре  ния. | 1 |  | 15.02. | Выделить категории, на которые подразделяют животных в соответствии с характером питания; рассмотреть способы пищеварения (наружное и внутреннее); проследить эволюцию органов пищеварения; обосновать усложнение строения пищеварительной системы в процессе эволюционных изменений; | 40 |
| 42 | Обмен веществ. | 1 |  | 20.02. | Выяснить, что обмен веществ- основной признак живого организма; раскрыть связь всех процессов в организме животных с обменом веществ. | 40 |
| 43 | Кровеносная система. | 1 |  | 22.02. | Проследить эволюцию кровеносной системы от кольчатых червей до млекопитающих; выяснить у каких групп животных замкнутая, а у каких незамкнутая кровеносная система; объяснить, что строение сердца- отражение сложности организации животного. | 41 |
| 44 | Кровь. | 1 |  | 27.02. | Изучить состав крови, функции клеток крови; учить анализировать, обобщать. | 41 |
| 45 | Органы выделения. | 1 |  | 29.02. | Определить роль выделительной системы в обмене веществ, проследить эволюцию выделительной системы; развивать умение выделять и обосновывать признаки усложнения и повышения организации живых организмов. | 42 |
| 46 | Нервная система беспозвоночных. Рефлекс. Инстинкт. | 1 |  | 05.03. | Формирование знаний строения нервных клеток, уточнить значение понятий рефлекс, инстинкт; продолжить работу над развитием системного мышления, умением находить закономерности в различных явлениях живой природы | 43 |
| 47 | Нервная система позвоноч  ных. | 1 |  | 07.03. | Формирование знаний развития нервной системы у хордовых животных. Проследить ,как в процессе усложнения развивался головной мозг животных, что привело к более сложному их поведению; знакомство с врождёнными и приобретёнными рефлексами. | 43 |
| 48 | Органы чувств | 1 |  | 12.03. | Доказать взаимосвязь организмов с окружающим миром благодаря органам чувств; проследить эволюцию органов чувств животных; усвоить ведущие понятия о взаимосвязи органов и систем органов в организме | 44 |
| 49 | Органы размноже  ния. | 1 |  | 14.03. | Рассмотреть два способа размножения: половое и бесполое; выяснить, что размножение- одно из основных свойств живого организма; выделить, что половое размножение- эволюционно более молодой процесс; развивать мышление, умение анализировать. | 45 |
| 50 | Способы размноже  ния | 1 |  | 19.03. | Определить, какие животные размножаются бесполым способом; выделить особенности полового способа размножения, дать понятие о наружном и внутреннем оплодотворении; учить выделять общие признаки, продолжить работу над развитием системного мышления. | 46 |
| 51 | Развитие животных | 1 | Определение возраста животных | 21.03. | Выяснить, что называется индивидуальным развитием организма; уточнить особенности развития с полным и неполным превращением; развивать анатомические, физиологические, экологические представления учащихся. | 47 |
| 52 | Периодиза  ция и продолжительность жизни животных. | 1 |  | 02.04. | Дать понятие об онтогенезе- индивидуальном развитии особи, о периодах онтогенеза; выяснить продолжительность жизни наиболее известных ученикам животных; развивать познавательный интерес, расширять информационное поле учеников. | 48  36-48повт |
| 53 | Обобщение «Эволюция строения органов» | 1 |  | 04.04. | Обобщение знаний об эволюционном развитии строения и функций органов и их систем, начиная с простейших и заканчивая млекопитающими. | 36-48повт. |
|  | Развитие животного мира на земле. | 3 |  |  |  |  |
| 54 | Доказатель  ства эволюции животных | 1 |  | 09.04. | Обобщить знания о строении современных и некоторых ископаемых животных, раскрыть их роль в доказательстве эволюции животного мира. Рассмотреть палеонтологические, эмбриологические, сравнительно-анатомические доказательства эволюции животных; развитие понятий: филогенез, переходные формы, гомологичные органы, рудиментарные органы, атавизм. | 49 |
| 55 | Причины эволюции животного мира | 1 |  | 11.04. | Раскрыть понятия о наследственности, изменчивости, борьбе за существование, естественном отборе как движущих силах эволюции. Указать на ценность книги Ч. Дарвина «Происхождение видов» | 50 |
|  | Закономер  ности размещения животных на земле | 3 |  |  |  |  |
| 56 | Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции. | 1 |  | 16.04. | Обобщить и систематизировать знания о происхождении животных основных типов и классов, о родстве и происхождении животных. Познакомить с дивергенцией на примере вьюрков, живущих на Галапагосском архипелаге. | 51 |
| 57 | Ареалы обитания. Закономер  ности размещения животных. | 1 |  | 18.04. | Дать определение ареала, выяснить, что такое сплошной ареал и разорванный; рассказать о видах-эндемиках и видах-космополитах и реликтовых видах; усвоить изменчивость границ ареала и причины этой изменчивости; выяснить закономерности размещения животных в ареале; дать определения миграциям (возрастные, периодические, непериодические). | 52 |
| 58 | Миграции. | 1 |  | 23.04. | Формирование знаний понятия миграции, их причинами; познакомить с видами миграций: периодическими, непериодическими, возрастными; познакомить с понятием «зоогеографическая область». | 52 |
|  | Биоценозы | 4 |  |  |  |  |
| 59 | Естествен  ные и искусствен  ные биоценозы | 1 |  | 25.04. | Раскрыть понятия «биоценоз», «естественные и искусственные биоценозы», показать сложность взаимоотношений основных компонентов биоценозов; определить причины устойчивости биоценозов, рассмотреть ярусность пространственную и временную. Развитие понятий продуценты, консументы, редуценты. | 53 |
| 60 | Факторы среды. Цепи питания. Поток энергии. | 1 |  | 30.04. | Выделить роль среды в процессах воздействия на состояние организмов; уточнить роль комплексного влияния факторов среды (абиотического, биотического, антропогенного) на организмы растений и животных. Дать понятие о цепях питания, о разветвлённых цепях питания; рассмотреть пищевые пирамиды, взаимосвязь их с продуктивностью биоценоза; выяснить, что называется энергетической пирамидой. | 54-55 |
| 61 | Взаимо  связь компонен  тов биоценоза и их приспособленность друг к другу. | 1 |  | 02.05. | Выяснить, что биоценозы отличаются составом: различными видами животных, растений, грибов, бактерий; выделить связи между организмами: пищевые(трофические)-прямые и косвенные; связи по месту обитания; связи по месту обитания; связи по устройству жилищ; способствующие расселению или распространению одного вида другим; разделение кормовых ресурсов. | 56 |
| 62 | Экскурсия «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза» | 1 |  | 07.05. | Обобщение и практическое закрепление знаний о биоценозе и взаимосвязях его компонентов на примере местных биоценозов. | отчёт |
|  | Животный мир и хозяйственная деятельно  сть человека | 5 |  |  |  |  |
| 63 | Воздействие человека на животных | 1 |  | 14.05. | Определить степень воздействия человека на животный мир: воздействие прямое (уничтожаются животные) и косвенное (изменяющая среда обитания приводит к гибели животных или их переселению); рассмотреть положительные примеры деятельности человека; промыслы как древние виды воздействия человека на природу. | 57 |
| 64 | Одомашнивание животных | 1 |  | 16.05. | Уточнить знания учеников о домашних и сельскохозяйственных животных; рассмотреть породы кур, овец, крупного рогатого скота, их особенности; рассмотреть этапы одомашнивания животных; показать достижения и перспективы развития животноводства. | 58 |
| 65 | Законы России об охране животного мира. Система мониторин  га. | 1 |  | 21.05. | Уточнить, что в основе законов Российской Федерации об охране животного мира лежит Конституция России; дать понятие о мониторинге, о методах его осуществления. | 59 |
| 66 | Охрана и рациональное использование животных. | 1 |  | 23.05. | Обобщить знания о значении охраны животных; о роли животных в природе, жизни человека, его хозяйственной деятельности; показать необходимость охраны животных и способы их охраны. | 60 |
| 67 | Экскурсия на животноводческую ферму | 1 |  | 24.05. | Обобщить знания о сельскохозяйственных животных. Знакомство с породами коров, овец, лошадей, разводимых на ферме. | отчёт |
| 68 | Обобщающий урок. Летние задания | 1 |  | 28.05. | Обобщить знания по теме «Животный мир и хозяйственная деятельность человека»; дать представление о значении фенологических наблюдений при изучении живой природы; распределить летние задания с целью закрепления полученных знаний. |  |
| 69 | Повторение «Беспозвоночные» | 1 |  | 30.05. | Обобщение знаний по образу жизни и строению беспозвоночных; их значении в природе и жизни человека. |  |
| 70 | Повторение «Позвоноч  ные» | 1 |  | 31.05. | Обобщение знаний по образу жизни и строению позвоночных; их значении в природе и жизни человека. |  |

**Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения биологии ученик должен

Знать/ понимать

• Признаки биологических объектов: живых организмов; животных; популяций; экосистем и агроэкосистем; животных своего региона

• Сущность биологических процессов: обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма животных, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.

• Особенности строения организмов животных разных систематических групп

Уметь

• Объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию животных; роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимость защиты окружающей среды

• Изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых и приготовленных микропрепаратов и описывать биологические объекты

• Распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды животной клетки; на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов; наиболее распространённых животных своей местности, домашних животных, опасные для человека животные.

• Выявлять изменчивость организмов, приспособления животных к среде обитания, типы взаимодействия разных видов животных между собой и с другими компонентами экосистем

• Сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, животных, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

• Определять принадлежность животных определенной систематической группе (классификация)

• Проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки животных основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значение зоологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о животных (в том числе с использованием информационных технологий);

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• Соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными;

• Оказания первой помощи при укусах животных

• Соблюдения правил поведения в окружающей среде

• Выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними

**Перечень учебно-методических средств обучения**

**Учебно-методическая литература для учителя:**

1.В.В. Латюшин, В.А. Шапкин Биология. 7класс. – М.: «Дрофа», 2009.-302с.

2. Г.М.Пальдяева Биология 5-11классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника – М.: «Дрофа», 2009.-92с.

3. Биология. Животные. 7 класс: поурочные планы по учебнику В.В.Латюшина, В,А, Шапкина /авт.-сост. Н.И. Галушкова. – Волгоград: Учитель, 2008

4. Латюшин, В. В., Уфимцева, Г. А. Биология. Животные. 7 класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику Латюшин В. В., Шапкин В. А. «Биология. Животные»: пособие для учителя. -М.: Дрофа, 2001.- 192 с.

**Дополнительная литература для обучающихся;**

1. Глаголев, С. М., Беркинблит, М. Б.: Учебные материалы для учащихся УП-УШ классов. В 2 ч. - М.: МИРОС, 1997. - 432 с: ил.

2. Дольник, В. Р., Козлов, М. А. Зоология: учебник. - СПб.: Специальная литература, 1996. -240 с: ил.

3. Животные ( пер. с англ. М. Я. Беньковский и др. - М.: ООО «Издательство Астрель»; ООО «Издательство АСТ», 2003. - 624 с: ил.

4. Красная книга Республики Алтай

5. Латюшин, В. В., Ламехова, Е. А. Биология. Животные: рабочая тетрадь. 7 класс. - М.: Дрофа, 2010. - 176 с: ил.

6. Оливан. Зоология. Позвоночные. Школьный атлас. - М.: «Росмэн», 1998. - 88 с.

7. Секреты природы / пер. с англ. - ЗАО «Издательский дом Ридерз Дайджест», 1999. - 432 с.

8. Сладкое, Н. Покажите мне их! Зоология для детей / худож. Р. Варшамов. - М.: РОСМЭН, 1994.-183 с: с ил. Д.И.Тройтак Биология. Справочный материал.- М.: «Просвещение», 1989.-168с.

9. А.Н. Зенкевич… Жизнь животных: энциклопедия в 6 томах- М.: «Просвещение», 1969.-565с.

10. Т.В. Зарудняя Занимательные материалы по биологии. 7класс.- Волгоград: ИТД «Корифей»,2006.-96с.

11. Е.Н. Анашкина 300 вопросов и ответов о птицах.- Ярославль «Академия развития», 1998-240с.

12. С.Ю. Модестов Сборник творческих задач по биологии. – Санкт-Петербург «Акцидент», 1998.-175с.

13.А.Я. Щелкунова Я иду на урок биологии: Зоология: Беспозвоночные. – М.: «Первое сентября», 2000.-366с.

14. Г.С. Калинова Биология: Сборник заданий. – М.: «Просвещение», 2006. – 112с.

15. П.Р. Ляхов Я познаю мир:Дет. энцикл.: Животные – М.: ООО «АСТ», 2001.-544.

Интернет-ресурсы по курсу «Животные»

1. http://www.bugdreams.com/ - - материалы о насекомых

2. http://zooclub.farpost.com - - Электронный справочник "Животные в России и СНГ". Каталог статей о различных видах домашних и диких животных. Коллекция рефератов по биологии и экологии. Подборка законов и постановлений о животных.

3. http://bratcev.chat.ru/index.html - Атлас дневных бабочек России. Фотографии, обзоры, научные статьи.\*\*\*\*

4. http://www.bober.ru/ - Все о бобрах. Исследования, литература, фотографии, видео-ролики, рисунки, и другая познавательная информация.\*\*\*\*

5. http://www.aquaria.ru/cgi/fish.cgi - Атлас рыб. Описания, ссылки.\*\*\*\*

6. http://birds.krasu.ru/coll.shtml/ - Все о птицах Средней Сибири..\*\*\*\*

7. http://nature.ok.ru/ - Редкие и исчезающие животные России. Различные классификации редких и исчезающих. Голоса животных. Фотографии. Коллекция ссылок.\*\*\*\*

8. http://nature.ok.ru/ - Редкие и исчезающие животные России. Различные классификации редких и исчезающих. Голоса животных. Фотографии. Коллекция ссылок.\*\*\*\*

9. http://plife.chat.ru/ - "Совершенная жизнь" - Энциклопедия удивительных фактов о животном мире.\*\*\*\*

10. http://animals.mega.net.kg/ - "Хищники" - Разнообразная научно-познавательная информация о хищных животных.

11. http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/ - Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи. Сайт содержит разнообразную информацию о жуках - самом многочисленном отряде животных планеты. Большая библиография (более 1000 ссылок) рассредоточена по отдельным страницам.\*\*\*\*\*

12. http://www.zooclub.ru/ - "Зооклуб" - Сервер о диких и домашних животных. Кошки, собаки, птицы, лошади, рыбы, грызуны, амфибии, рептилии, членистоногие, фотогалерея.\*\*\*\*\*

13. http://e-l-k.narod.ru/ - "Животные - удивительное рядом" - Удивительные факты из жизни животных.\*\*\*\*\*

14. http://www.kulichki.com/elephant/ - Фонд защиты слонов - фотографии, статьи, рассказы, сказки и анекдоты о слонах. Ссылки.\*\*\*\*\*

15. http://hedgehogs.gp.ru/ - Ежиный уголок Сети. Страничка, посвященная ежам. Описание этого зверька, образ жизни, повадки, размножение. Какие бывают ежи и где они живут, родственники ежей, легенды о ежах, особенности, фотографии и др.\*\*\*\*

16. http://sitim.sitc.ru/Sitim/knowledge/ - Живой мир. Происхождение и образ жизни различных животных: динозавров, мышей, крыс, кротов, приматов, сусликов и др. Материалы из детской энциклопедии. Рубрику ведет Алексей Ожигов, ученик 10 класса.\*\*\*\*

17. http://asgard.hypermart.net/topsites/ - ТОР ресурсов о животных - "Животный мир Интернет". Животный мир Интернет обновляется каждые 30 минут и сбрасывается каждые 2 дня.\*\*\*\*

18. http://entomolog.narod.ru/ - Сайт для энтомологов-любителей, начинающих собирателей насекомых, натуралистов, туристов, путешественников и просто любопытствующих.\*\*\*\*

19. http://natura.spb.ru/ - Развлекательно-познавательный сайт о животных и природе "Ох уж эти животные". Фотографии, статьи и публикации о животном мире.\*\*\*\*

20. http://www.deepseaworld.com/ - Deepsea World - Национальный аквариум Шотландии. На английском языке.

21. http://www.sch130.nsc.ru/~eva/abc/ - Nature ABC - Энциклопедия по биологии. На английском языке.

22. http://contex.narod.ru/sitemap.html - Тайны морских глубин - энциклопедия о беспозвоночных, ракообразных и о коллекционирование морских животных.\*\*\*\*

23. http://babochki.narod.ru/ - Цветной Атлас-определитель дневных бабочек Бассейна Озера Байкал.\*\*\*\*

24. http://www.chicago-botanic.org/ - Ботанический сад Чикаго. Карта сада. Иллюстрированный каталог растений, животных, птиц, представленных на территории сада. Научно-популярные публикации о ботанике, зоологии, фитотерапии. (на англ. яз.).\*\*\*

25. http://www.aculyaca.wallst.ru/ - В мире акул. Подробная познавательная информация об акулах.\*\*\*

26. http://www.photoweb.ru/prophoto/Snark/gallery.htm - Фотогалерея насекомых. Гады, в мире пауков, грибы, в мире трав, синантроп, антропология.\*\*\*

27. http://vorona.al.ru/ - Ворона - птица яркая. Рассказ о семействе вороновых: фотографии, портреты и голоса. Тематические ссылки.\*\*\*

28. http://livingthings.narod.ru/ - Живые существа. - Электронная иллюстрированная энциклопедия.\*\*\*

29. http://www.dipterologic.sp.ru/ - Статьи о двукрылых насекомых: комарах и мухах. Популярная и специально-научная информация. Коллекции, образ их жизни, микроскопия.\*\*\*

30. http://gwij99.chat.ru/ - Коллекция фотоизображений насекомых и паукообразных: тропические бабочки, жуки, цикады, палочники, богомолы, скорпионы и др.\*\*\*

31. http://paleontology.narod.ru/ - Этот сайт создан для того, что бы рассказать как развивалась жизнь на Земле. Какие животные обитали на нашей планете.\*\*\*

32. http://www.darwin.museum.ru/expos/dino/ - Мезозой - эпоха динозавров. Литература о динозаврах, рисунки, описание видов.\*\*\*

33. http://www.insect.narod.ru/ - Мир насекомых и рептилий - здесь можно найти статьи про рептилий и их фотографии.\*\*\*

34. http://www.zoohall.com.ua/findex.php?page=http://zoohall.com.ua/flora/komn\_rastenia/spr/cupressus.htm - зоологический сайт

35. http://zoo-eco.zooclub.ru/index.html- мир животных