

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Крупецкая средняя общеобразовательная школа»
Дмитриевского района Курской области

Рабочая программа учебного предмета

«БИОЛОГИЯ»

(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра
естественнонаучной и технологической направленностей центра «Точка
роста»)

7 класс

Утверждена
Протокол заседания педсовета №1
от 31 августа 2022 г.
Председатель педсовета


Н.Л. Сахарова

Введена в действие
приказом № 1-142
от 01.09.2022
Директор школы



О.Ю. Ляхова

Согласовано
Зам. директора по УВР


Е.С. Кокоева
01.09.2022г.

Составила
Дасва Олеся Геннадьевна
Учитель биологии

2022 год

Пояснительная записка

«Рабочая программа по биологии для 7 класса разработана в соответствии: с требованиями федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»; с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования; в соответствии с Фундаментальным ядром содержания общего образования; с рекомендациями Примерной программы основного общего образования; с учетом планируемых результатов в основной школе; с возможностью авторской программы для общеобразовательных учреждений к комплексу учебников, созданных под руководством Д.И. Трайтак, С.В. Суматохин, Биология 7 класс, М.: Мнемозина, 2012г.; с требованиями федерального базисного учебного плана, утвержденного приказом МО РФ; в соответствии с федеральным перечнем учебников, рекомендуемым Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях; с особенностями учебного плана МКОУ «Крупецкая средняя общеобразовательная школа» на 2022-2023 учебный год; с учетом положения о составлении рабочей программы учебного курса МКОУ «Крупецкая средняя общеобразовательная школа».

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что ее содержание направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д. В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся. В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний. Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрисубъектных и метасубъектных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов. Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, ее многообразии и эволюции. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, в том числе с использованием цифрового оборудования центра «Точка роста», проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки. Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:
- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

1. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания. Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
 - понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку и контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

2. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

Программа рассчитана на 34 ч. в год (1 час в неделю).

3. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения биологии в 7 классе.

Изучение курса «Биология» в 7 классе направлено на достижение следующих результатов (освоение универсальных учебных действий - УУД).

Личностные результаты:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- формирование и развитие ответственного отношения к обучению, познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение применять полученные знания в практической деятельности; - осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успехов и неудач в учебной деятельности; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей;
- формирование личного позитивного отношения к окружающему миру, уважительного отношения к окружающим; терпимость при взаимодействии со взрослыми

и сверстниками; - формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды

- гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты:

1. *Познавательные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:

- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т. п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;

- проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;

- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;

- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;

- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;

- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

2. *Регулятивные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:

- организовывать и планировать свою учебную деятельность - определять цель работы, последовательность действий, ставить задачи, прогнозировать результаты работы;

- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;

- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

- владеть основами самоконтроля и самооценки для принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебно-познавательной и учебно-практической деятельности.

3. *Коммуникативные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:

- слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;

- интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. *В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- понимать смысл биологических терминов;

- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании живой природы;

- осуществлять элементарные биологические исследования;

- описывать особенности строения и основные процессы жизнедеятельности животных разных систематических групп; сравнивать особенности строения простейших и многоклеточных животных; - распознавать органы и системы органов животных разных систематических групп; сравнивать и объяснять причины сходства и различий;

- устанавливать взаимосвязь между особенностями строения органов и функциями, которые они выполняют;

- приводить примеры животных разных систематических групп;

- различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах основные систематические группы простейших и многоклеточных животных; - характеризовать направления эволюции животного мира; приводить доказательства эволюции животного мира;

- оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологии;
 - выделять прогрессивные черты в строении органов и систем органов животных разных систематических групп: находить сходство в строении животных разных систематических групп и на основе этого доказывать их родство;
 - объяснять взаимосвязь особенностей строения организма животного с условиями среды его обитания; приводить примеры приспособлений животных к среде обитания;
 - составлять элементарные цепи питания;
 - различать группы живых организмов в зависимости от роли, которую они играют в биоценозах; характеризовать взаимосвязи между животными в биоценозах;
 - объяснять причины устойчивости биоценозов: сравнивать естественные и искусственные биоценозы;
 - объяснять роль животных в круговороте веществ в биосфере; определять роль животных в природе и в жизни человека;
 - обосновывать значение природоохранной деятельности человека в сохранении и умножении животного мира;
 - формулировать правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ;
 - проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;
 - проводить опыты (лабораторные эксперименты) с использованием аналогового лабораторного оборудования и цифрового оборудования (центр «Точка роста»).
- 2. В ценностно-ориентационной сфере:*
- демонстрировать знание правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
 - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- 3. В сфере трудовой деятельности:*
- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
 - владеть навыками ухода за домашними животными;
 - проводить наблюдения за животными.
- 4. В сфере физической деятельности:* уметь оказать первую помощь при укусах ядовитых и хищных животных;
- В эстетической сфере:* оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира.

4. Содержание учебного курса (34 часа)

(практическая часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания биологии)

Введение

Животные - часть живой природы. Зоология- комплекс наук о животных. Понятия о фауне. Многообразие животного мира. Среда обитания животных. Классификация животного мира: царство, типы, классы, отряды, семейства, роды, виды.

Раздел I

Одноклеточные животные

Одноклеточные животные, или простейшие.

Общая характеристика одноклеточных животных. Корненожки. Жгутиконосцы. Инфузории. Споровики. Паразитизм простейших. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Практические работы:

«Изучение амёбы обыкновенной и мела под микроскопом»

«Изучение эвглены зеленой и вольвокса»

«Изучение инфузории - туфельки в сенном настое»

Раздел II

Многоклеточные животные. Беспозвоночные.

Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа кишечнополостных. Пресноводная гидра. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Процессы жизнедеятельности (движение, питание, дыхание, размножение). Рефлекс. Регенерация. Медузы. Коралловые полипы. Коралловые рифы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Практические работы:

«Изучение пресноводной гидры»

Черви

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Среды обитания червей. Внешнее и внутреннее строение процессы жизнедеятельности плоских, круглых, и кольчатых червей.

Свободноживущие плоские черви: молочно-белая планария. Паразитические плоские черви: печеночный сосальщик, бычий цепень

Круглые черви: человеческая аскарида, нематоды. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики глистных заболеваний.

Кольчатые черви: дождевой червь, пиявки. Особенности строения и жизнедеятельности.

Значение дождевых червей в почвообразовании.

Практические работы:

«Изучение строения и наблюдение за поведением дождевого червя»

Моллюски

Общая характеристика типа моллюсков. Классы: брюхоногие, двустворчатые, головоногие моллюски. Среды обитания и распространение моллюсков. Внешнее и внутреннее строение, процессы жизнедеятельности моллюсков. Виноградная улитка. Слизни. Беззубка обыкновенная. Кальмар. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Практические работы:

«Изучение внешнего строения моллюсков»

«Определение возраста двухстворчатых моллюсков по их раковинам»

Членистоногие

Общая характеристика типа членистоногих. Классы членистоногих.

Класс Ракообразные. Речной рак. Среда обитания, покровы, внешние и внутреннее строение, процессы жизнедеятельности речного рака. Многообразие ракообразных. Их значение в природе и жизнедеятельности человека. Охрана ракообразных.

Класс Паукообразные. Общая характеристика класса. Пауки. Скорпионы. Клещи. Паук – крестовик. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение, процессы жизнедеятельности. Внекишечное пищеварение. Инстинкты. Значение паукообразных в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры предосторожности.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Особенности строения, процессов жизнедеятельности и развития жуков. Бабочки. Тутовый шелкопряд. Общественные насекомые. Медоносные пчёлы. Муравьи. Наездники. Насекомые – паразиты и распространители болезней человека и животных. Значение насекомых в природе и сельском хозяйстве.

Практические работы:

«Внешнее строение членистоногих (работа с коллекцией)»

«Покровы и внешнее строение речного рака»

«Внешнее строение насекомых»

Раздел III

Тип Хордовые

Подтип Бесчерепные

Общая характеристика типа хордовых. Ланцетник. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности ланцетника.

Практическая работа:

«Внешнее строение ланцетника»

Подтип Черепные

Рыбы

Общая характеристика рыб. Видовое разнообразие рыб. Распространение, экологические группы рыб (по месту обитания). Особенности внешнего строения рыб в связи с водным образом жизни. Внутреннее строение рыб. Особенности процессов жизнедеятельности и обмена веществ у рыб. Размножение, развитие и миграции рыб. Происхождение, классификация и значение рыб в природе. Хозяйственное значение рыб, рыболовство и охрана рыбных запасов.

Практическая работа:

«Внешнее строение рыб»

Земноводные

Класс Земноводные. Общая характеристика. Среды обитания и распространения земноводных. Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Особенности процессов жизнедеятельности и обмена веществ у земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе.

Практические работы:

«Внешнее строение лягушки»

«Строение скелета лягушки»

«Развитие лягушки»

Пресмыкающиеся

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Особенности внешнего строения пресмыкающихся. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся. Оказание первой медицинской помощи при укусе ядовитой змеи. Происхождение пресмыкающихся. Многообразие современных пресмыкающихся (чешуйчатые, черепахи, крокодилы)

Практическая работа:

«Внешнее строение ящерицы»

Птицы

Класс Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности строения скелета, мускулатуры, внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Жизнедеятельность птиц в течение года. Происхождение птиц. Основные систематические группы современных птиц. Экологические группы птиц по местам обитания птиц. Одомашнивание птиц. Птицеводство.

Практические работы:

«Внешнее строение птицы»

«Строение перьев птиц»

«Строение куриного яйца»

Класс Млекопитающие

Класс Млекопитающие. Общая характеристика. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Особенности внутреннего строения и процессов

жизнедеятельности млекопитающих. Размножение, развитие и забота о потомстве у млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие современных млекопитающих. Экологические группы млекопитающих (по месту обитания). Разведение одомашненных млекопитающих. Охрана млекопитающих.

Практические работы:

«Внешнее строение млекопитающих»

5. Тематическое планирование

№	Название раздела	Часов	Лабораторных и практических работ	Контрольных работ
1	Введение	1	0	0
2	Одноклеточные животные или простейшие	3	3	1
3	Кишечнополостные.	2	1	1
4	Черви	3	1	0
5	Моллюски	2	1	0
6	Членистоногие	6	3	1
7	Подтип Бесчерепные	1	0	0
8	Подтип Черепные. Рыбы	3	1	1
9	Земноводные	3	2	1
10	Пресмыкающиеся	2	1	0
11	Птицы	4	2	1
12	Млекопитающие	4	2	1
	ИТОГО	34	17	5

6. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Основные виды деятельности учащихся (на уровне учебных действий)	Домашнее задание	Дата проведения		Использование цифрового и аналогового оборудования центра естественно научной и технологической направленностей «Точка роста»
				Планируемая	Фактическая	
Введение (1 ч)						
1	Современная система животного мира	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Выяснить значение животных в природе и жизни человека; многообразие животного мира на Земле.</p> <p>Классифицировать организмов по способу питания;</p> <p>Характеризовать способность животных к расширению своего жизненного пространства.</p> <p>Называть причины миграций животных.</p> <p>Сравнивать животных и растительных организмов; устанавливать взаимосвязь</p> <p>Приводить примеры животных.</p>				
Раздел I Одноклеточные животные, или Простейшие (4 ч)						

2	<p>Подцарство Одноклеточные. Тип Корненожки. <i>Практическая работа</i> «Изучение амёбы обыкновенной и мела под микроскопом»</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Объяснять особенности строения простейших, их общие признаки; Приводить примеры простейших Характеризовать основные процессы жизнедеятельности простейших. Классифицировать простейших на типы и классы: Саркожгутиконосцы: Корненожки, или Саркодовые и Жгутиконосцы. Споровики, Инфузории. Доказывать, что одноклеточный организм единая целостная система.</p>				Цифровой микроскоп, микропрепараты
3	<p>Подцарство Одноклеточные. Типы Жгутиконосцы и Ресничные. <i>Практическая работа</i> «Изучение эвглены зеленой и вольвокса»</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Объяснять особенности строения и жизнедеятельность инфузорий; Доказывать, что инфузории самые сложно организованные среди простейших; Уметь выполнять: <u>учебный проект</u>: «Болезни, вызываемые паразитическими простейшими»</p>				Цифровой микроскоп, микропрепараты
4	<p>Класс Жгутиковые. <i>Практическая работа</i> «Изучение инфузории - туфельки в сенном настое»</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p>				Цифровой микроскоп, микропрепараты

		<p>Объяснять особенности строения жгутиковых, на примере эвглени зелёной.</p> <p>Характеризовать особенности жизнедеятельности жгутиковых; особенности питания эвглени зелёной;</p> <p>Объяснять, почему ботаники эвглену зелёную относят к растениям, а зоологи к животным.</p>				
5	<p>Тип Споровики. Значение простейших в природе и в жизни человека</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Описывать цикл развития малярийного плазмодия, заражение человека.</p> <p>Объяснять пути заражения человека и животных паразитическими простейшими.</p> <p>Характеризовать признаки малярии;</p> <p>Приводить примеры других паразитических простейших, их паразитизм в организмах животных и человека, вызываемые заболевания.</p> <p>Называть меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными простейшими.</p>				
<p>Раздел II Многоклеточные животные (5 ч)</p>						

6	<p>Общая характеристика многоклеточных животных Тип кишечнополостные. Гидра – пресноводный полип. <i>Практическая работа</i> «Изучение пресноводной гидры»</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Называть общие признаки многоклеточных животных; Объяснять в чём особенность индивидуального развития многоклеточного организма Доказывать, что многоклеточный организм – единая целостная система. Дать определения основным понятиям и их анализировать. Называть общие признаки типа кишечнополостные; Классифицировать тип Кишечнополостные на три класса: Гидроидные, сцифоидные и Коралловые полипы Объяснять особенности клеточного строения пресноводной гидры: кожно – мускульные, стрекательные, эпителиально – мускульные, железистые, половые. Характеризовать особенности движения, размножения и развития кишечнополостных.</p>				<p>Цифровой микроскоп, микропрепараты</p>
7	<p>Медузы. Коралловые полипы</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Сравнить медуз и гидру. Объяснить цикл развития медуз; Приводить примеры медуз;</p>				

		<p>Доказывать, что медузы – кишечнополостные животные.</p> <p>Определять черты сходства и различия в строении кораллового полипа и медузы.</p> <p>Называть причины разрушения коралловых рифов.</p>				
8	<p>Общая характеристика червей. Тип Плоские черви.</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Называть особенности червей.</p> <p>Классифицировать червей по форме тела на типы;</p> <p>Характеризовать особенности строения и жизнедеятельности плоских червей, на примере молочно - белой планарии – свободно живущая форма. Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Охарактеризовать особенности строения плоских червей, связанных с паразитическим образом жизни;</p> <p>Объяснить цикл развития печёночного сосальщика, бычьего цепня;</p> <p>Анализировать в циклах развития червей паразитов – смену хозяев.</p> <p>Называть заболевания, вызванные червями паразитами и меры профилактики по предупреждению заражения.</p> <p>Уметь выполнять учебный проект:</p>				<p>Цифровой микроскоп, микропрепараты</p>

		«Болезни, вызываемые червями – паразитами»				
9	<p>Тип Круглые черви (нематоды). Тип Кольчатые черви или Кольчецы. <i>Практическая работа</i> «Изучение строения и наблюдение за поведением дождевого червя»</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Объяснить признаки нематод; Характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности аскариды; её плодовитость Объяснить цикл развития человеческой аскариды, остриц. Перечислить правила, которые нужно выполнять, чтобы избежать заражения червями – паразитами. Объяснить роль колющего органа - стилета в жизни нематод. Объяснить особенность жизни нематод в растениях. Дать определения основным понятиям и их анализировать. Называть характерные особенности кольчатых червей. Классифицировать Тип Кольчатые черви на классы: малощетинковые, многощетинковые и пиявки. Классифицировать типы кровеносных систем: замкнутая и незамкнутая. Приводить примеры организмов, имеющих такие кровеносные системы.</p>				Цифровой микроскоп, микропрепараты

		<p>Объяснять особенности внешнего и внутреннего строения кольцецов, на примере дождевого червя.</p> <p>Характеризовать многообразие кольцецов;</p> <p>Доказывать, что кольчатые черви сложно организованные по сравнению с плоскими и круглыми.</p>				
10	<p>Общая характеристика моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски, или Улитки. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски.</p> <p><i>Практическая работа «Изучение внешнего строения моллюсков»</i></p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Называть характерные черты моллюсков.</p> <p>Характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения моллюсков.</p> <p>Классифицировать тип моллюсков на классы: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие.</p> <p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Называть признаки брюхоногих моллюсков.</p> <p>Характеризовать особенности дыхания водных и наземных моллюсков;</p> <p>Объяснять роль раковин и слизи в жизни наземных улиток.</p> <p>Объяснять, почему необходимо привлекать других животных:</p>				<p>Цифровой микроскоп, микропрепараты</p>

	<p>жаб, ежей в сады, ягодники и огороды. Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Называть признаки двустворчатых моллюсков;</p> <p>Характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения, развития двустворчатых моллюсков</p> <p>Сравнивать пресноводных и морских двустворчатых моллюсков;</p> <p>Выяснить значение в природе и жизни человека.</p> <p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Называть признаки головоногих моллюсков.</p> <p>Приводить примеры ископаемых видов: аммониты и белемниты.</p> <p>Объяснять особенности внешнего и внутреннего строения головоногих моллюсков, движение – реактивное.</p> <p>Доказывать, что головоногие моллюски – сложно организованные по сравнению с другими классами и древние животные.</p> <p>Выяснить значение головоногих моллюсков в природе и жизни человека.</p>				
--	---	--	--	--	--

Тип Членистоногие (6 ч)

11	<p>Общая характеристика типа Членистоногие. <i>Практическая работа</i> «Внешнее строение членистоногих (работа с коллекцией)»</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Называть отличительные признаки типа Членистоногие Классифицировать тип Членистоногие на классы; Приводить примеры представителей классов. Объяснять особенности внешнего и внутреннего строения Членистоногих. Характеризовать более сложные формы поведения Членистоногих: инстинкт, рефлекс. Сравнить и выяснять, что общего в строении многощетинковых червей и членистоногих; Объяснять многообразие и многочисленность членистоногих. Дать определения основным понятиям и их анализировать. Объяснить особенности основных процессов жизнедеятельности членистоногих. Классифицировать типы оплодотворения и их отличительные особенности. Характеризовать развитие членистоногих с полным и неполным превращениями.</p>				<p>Цифровой микроскоп, коллекция членистоногих</p>
----	--	--	--	--	--	--

		Приводить примеры представителей типа.				
12	<p>Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. <i>Практическая работа</i> «Покровы и внешнее строение речного рака»</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Называть признаки, относящие раков к типу членистоногие; Объяснять особенности внешнего и внутреннего строения ракообразных; Характеризовать функции конечностей ракообразных Выяснить многообразие и значение ракообразных в природе и жизни человека. Приводить примеры ракообразных. Классифицировать класс Паукообразных на отряды; Называть признаки, относящие паукообразных к типу членистоногие; Приводить примеры представителей паукообразных. Объяснять особенности внешнего и внутреннего строения паукообразных; дыхания и процесс внекишечного пищеварения у пауков; Характеризовать скорпионов – древнейших наземных позвоночных.</p>				Цифровой микроскоп

		<p>Называть признаки клещей, связанных с паразитическим образом жизни.</p> <p>Характеризовать заболевания, вызываемые клещами.</p> <p>Приводить примеры представителей клещей.</p> <p>Называть меры профилактики по предупреждению заболеваний, вызванных клещами</p>				
13	<p>Класс Насекомые. Развитие насекомых. <i>Практическая работа</i> «Внешнее строение насекомых»</p>	<p>Дать определение основному понятию и его анализировать.</p> <p>Охарактеризовать особенности класса насекомых, связанных с полётом.</p> <p>Приводить примеры представителей насекомых.</p> <p>Объяснять особенности строения ротового аппарата в связи с разнообразием способов питания.</p> <p>Объяснять причины превращений, происходящих в жизни насекомых.</p> <p>Называть стадии развития насекомых.</p> <p>Приводить примеры представителей насекомых.</p> <p>Сравнивать развитие с полным и неполным превращениями.</p>				Цифровой микроскоп, коллекция насекомых
14	<p>Жуки, или Жесткокрылы. Бабочки, или Чешуекрылые</p>	<p>Дать определение основному понятию и его анализировать.</p>				Коллекция насекомых

		<p>Называть отличительные особенности жесткокрылых, на примере майского жука.</p> <p>Объяснять способы питания, дыхания и цикл развития жуков.</p> <p>Привести примеры жуков, наносящих вред культурным растениям.</p> <p>Выяснять значение жесткокрылых в природе и жизни человека. Называть отличительные особенности бабочек;</p> <p>Приводить примеры различных видов бабочек;</p> <p>Объяснять различие питания бабочек и их личинок; цикл развития тутового шелкопряда – одомашненного насекомого.</p> <p>Характеризовать шелководство как отрасль сельского хозяйства.</p> <p>Выяснять значение бабочек в природе и жизни человека.</p>				
15	Общественные насекомые. Пчёлы медоносные. Муравьи.	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Характеризовать состав семьи пчелы обыкновенной, их отличительные особенности.</p> <p>Объяснять особенности строения пчелы, в связи с собиранием пыльцы с цветков;</p>				Коллекция насекомых

		<p>Выяснить в чём значение роения пчёл.</p> <p>Охарактеризовать роль пчеловодства как отрасли сельского хозяйства.</p> <p>Выяснить значение пчёл в природе и жизни человека.</p> <p>Характеризовать муравьёв как общественных насекомых, их сложные формы поведения</p> <p>Объяснить бескрылость рабочих муравьев, в связи с их образом жизни.</p> <p>Сравнивать общие признаки в жизни муравьёв и пчёл;</p> <p>Выяснить полезную роль муравьев в природе, их охрану.</p>				
16	Значение насекомых в природе и жизни человека	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Объяснить историю появления вредителей в связи с развитием земледелия.</p> <p>Называть способы ограничения численности насекомых – вредителей.</p> <p>Характеризовать различных представителей насекомых, относящихся к «полезным» и «вредным», их роль в природе и жизни человека.</p> <p>Объяснить роль в природе паразитических (на примере</p>				

		наездников) и хищных насекомых (на примере божьей коровки).				
Раздел III						
Тип Хордовые (8 ч)						
17	Общая характеристика хордовых. Ланцетники. <i>Практическая работа</i> «Внешнее строение ланцетника»	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Называть основные признаки типа хордовые; Классифицировать тип Хордовые на основные подтипы; Доказывать, что хордовые имеют общих предков с древними кольчатыми червями Приводить примеры представителей типа Хордовые. Называть признаки типа хордовых; Характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения ланцетника; Доказывать, что ланцетник – низшее хордовое животное; приспособления к водной среде</p>				Цифровой микроскоп, микропрепараты
18	Общая характеристика надкласса Рыбы. <i>Практическая работа</i> «Внешнее строение рыб»	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Характеризовать особенности внешнего строения рыб, связанных с водным образом жизни. Объяснить видовое разнообразие рыб; Называть экологические группы рыб по месту обитания;</p>				Цифровой микроскоп

		<p>Приводить примеры рыб.</p> <p>Сравнивать внешнее строение ланцетника и рыбы.</p> <p>Характеризовать различные способы движения рыб;</p> <p>Называть различные формы рыб и причины разнообразия этих форм;</p> <p>Доказать, что окраска рыб имеет приспособительное значение.</p>				
19	Особенности внутреннего строения рыб	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Характеризовать особенности внутреннего строения рыб – системы органов;</p> <p>Называть внутренние органы;</p> <p>Объяснять функции внутренних органов, связанных с водным образом жизни;</p> <p>Выяснить причины усложнения рыб по сравнению с ланцетником.</p> <p>Характеризовать особенности строения нервной системы и органов чувств;</p> <p>Называть отделы головного мозга и их выполняемые функции.</p> <p>Приводить примеры значения органов чувств в жизни рыб;</p> <p>Объяснить значение боковой линии в жизни рыб.</p>				

		<p>Характеризовать особенности размножения и развития рыб;</p> <p>Называть причины постоянной численности рыб;</p> <p>Объяснять сложные инстинктивные формы поведения рыб;</p> <p>Выяснить причины проявления заботы о потомстве у рыб.</p> <p>Привести примеры рыб, у которых проявляется забота о потомстве.</p>				
20	<p>Происхождение классификация и значение рыб в природе, охрана.</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Объяснять происхождение рыб;</p> <p>Доказывать взаимосвязь кистепёрых рыб с наземными позвоночными животными;</p> <p>Классифицировать рыб на основные классы;</p> <p>Называть характерные особенности хрящевых и костных рыб;</p> <p>Приводить примеры взаимосвязей в питании рыб и других животных. Называть важнейших промысловых рыб, обитающих в морях и река России и реках и озёрах Хакасии;</p> <p>Объяснить причину необходимости искусственного разведения рыб;</p>				

		<p>Выяснить природоохранную деятельность рыб в стране и в Хакасии.</p> <p>Привести примеры рыб, занесённых в Красную книгу.</p>				
21	<p>Общая характеристика земноводных. <i>Практическая работа</i> «Строение лягушки»</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Объяснить промежуточное положение земноводных между водными и наземными позвоночными; условия распространения земноводных на Земле;</p> <p>Приводить примеры земноводных;</p> <p>Характеризовать особенности внешнего строения, на примере лягушки;</p> <p>Сравнить по форме тела лягушку и рыб.</p> <p>Характеризовать особенности внутреннего строения лягушки, в связи с водным и наземным образом жизни, выяснив усложнения.</p> <p>Объяснить особенности строения скелета - причину отсутствия грудной клетки;</p> <p>Называть признаки усложнения кровеносной системы земноводных;</p> <p>Объяснить движение крови по кругам кровообращения</p>				Цифровой микроскоп

		<p>Выяснить причины появления малого (лёгочного) круга кровообращения;</p> <p>Доказать, что слизь, покрывающая тело лягушки, служит приспособлением как к водному так и наземному образу жизни.</p> <p>Выяснить прогрессивные особенности земноводных в эволюционном развитии по сравнению с рыбами. Называть места размножения земноводных;</p> <p>Характеризовать особенности размножения и развития земноводных;</p> <p>Сравнить размножение и развитие рыб и земноводных;</p> <p>Объяснить особенности строения и процессы жизнедеятельности взрослой лягушки и головастика;</p> <p>Называть причины, способствующие появлению и развитию земноводных на Земле.</p>				
22	<p>Многообразие земноводных. Их значение в природе и для человека, охрана.</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Классифицировать класс земноводные на отряды;</p> <p>Приводить примеры представителей;</p>				

		<p>Называть характерные особенности отрядов земноводных;</p> <p>Объяснить причины охраны земноводных;</p> <p>Называть представителей земноводных занесённых в Красную книгу России и Хакасии;</p> <p>Выяснить значение земноводных в природе и жизни человека.</p> <p>Уметь выполнять проект. Фотогалерея. «Многообразие земноводных»</p>				
23	Общая характеристика класса Пресмыкающихся	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Называть основные признаки класса пресмыкающихся;</p> <p>Приводить примеры представителей.</p> <p>Характеризовать особенности внешнего строения рептилий (кожного покрова), которые позволили им перейти к наземному образу жизни;</p> <p>Выяснить причины прогрессивности размножения и развития пресмыкающихся по сравнению с рыбами и земноводными;</p> <p>Объяснить особенность регенерации как приспособления к выживанию.</p>				

24	<p>Особенности внутреннего строения и происхождение пресмыкающихся Многообразие пресмыкающихся. Их значение в природе и для человека. <i>Практическая работа</i> «Внешнее строение ящерицы»</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Характеризовать особенности внутреннего строения рептилий, в связи с наземным образом жизни. Доказать, что строение внутренних органов пресмыкающихся сложнее, чем у земноводных. Объяснить происхождение рептилий; Выяснить причины многообразия древних пресмыкающихся и причины их вымирания; Классифицировать класс пресмыкающихся на основные отряды; Приводить примеры представителей рептилий. Называть характерные особенности отрядов рептилий; Характеризовать особенности строения и образ жизни ящериц, змей, черепах, крокодилов. Доказывать, что пресмыкающиеся типичные наземные животные, водная среда – приспособленность, в связи с образом жизни. Называть отличительные особенности черепах и крокодилов от других пресмыкающихся.</p>				Цифровой микроскоп
----	--	--	--	--	--	--------------------

		<p>Объяснить причины охраны пресмыкающихся;</p> <p>Называть представителей рептилий занесённых в Красную книгу России и Хакасии;</p> <p>Выяснить значение пресмыкающихся в природе и жизни человека</p>				
<p>Раздел IV</p> <p>Теплокровные животные: Птицы и Млекопитающие (9 ч)</p>						
25	<p>Общая характеристика класса Птицы. <i>Практическая работа</i> «Внешнее строение птицы»</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Называть основные признаки класса птиц;</p> <p>Приводить примеры представителей класса птиц;</p> <p>Характеризовать особенности внешнего строения птиц, связанных с полётом.</p> <p>Объяснить строение и значение контурных и пуховых перьев; значение линьки.</p> <p>Выяснить причины постоянной температуры тела птиц.</p> <p>Называть отделы скелета птиц и кости их образующие.</p> <p>Характеризовать особенности строения скелета птиц, связанные с полётом;</p> <p>Объяснить роль цевки в жизни птиц;</p>				

		<p>Называть группы мышц, их места прикрепления и значение в полёте.</p> <p>Характеризовать особенности строения систем органов, связанных с полётом;</p> <p>Объяснить причины употребления большого количества пищи.</p> <p>Выяснить особенности двойного дыхания птиц, роль воздушных мешков в дыхании птиц.</p> <p>Называть причины усложнений в строении головного мозга птиц по сравнению с пресмыкающимися и земноводными.</p>				
26	<p>Размножение птиц. Жизнедеятельность птиц в течение года. <i>Практическая работа «Строение куриного яйца»</i></p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Объяснить особенности строения куриного яйца. Характеризовать особенности поведения птиц в период размножения;</p> <p>Называть признаки более совершенного размножения птиц по сравнению с размножением пресмыкающихся.</p> <p>Сравнивать птенцовых и гнездовых птиц;</p> <p>Классифицировать птиц по основным источникам жизни;</p> <p>Привести примеры птиц.</p> <p>Объяснить биологический смысл перелётов птиц.</p>				Цифровой микроскоп

27	<p>Происхождение, многообразие и экологические группы птиц.</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Объяснять происхождение птиц; Доказывать родство птиц с пресмыкающимися; Классифицировать птиц на основе строения, образа жизни. Характеризовать основные признаки групп птиц Приводить примеры птиц. Называть причины широкого распространения птиц по земному шару. Характеризовать отличительные особенности экологических групп птиц. Называть черты приспособленности экологических групп птиц к среде обитания. Приводить примеры экологических групп птиц.</p>				
28	<p>Значение птиц в природе и для человека. Охрана.</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Выяснить значение птиц в природе; Привести примеры птиц Доказать, что птицы играют большую роль в жизни человека. Привести примеры птиц. Объяснить причины охраны птиц, влияние деятельности человека на птиц.</p>				

		<p>Называть представителей птиц занесённых в Красную книгу России и Хакасии;</p> <p>Объяснить историю одомашнивания птиц;</p> <p>Привести примеры различных пород домашней птицы: кур, гусей, индюков.</p> <p>Характеризовать различные направления птицеводства в Хакасии и нашей стране.</p> <p>Называть условия повышения яйценоскости кур.</p>				
29	<p>Общая характеристика и особенности строения млекопитающих. <i>Практическая работа</i> «Внешнее строение млекопитающих»</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Называть общие признаки млекопитающих.</p> <p>Приводить примеры представителей млекопитающих;</p> <p>Характеризовать особенности внешнего строения млекопитающих.</p> <p>Объяснять строение и значение волосяного покрова в жизни млекопитающих</p> <p>Называть железы, находящиеся в коже млекопитающих.</p> <p>Выяснять значение желез.</p> <p>Объяснить особенности строения скелета млекопитающих.</p>				

		<p>Доказать, что зубы у млекопитающих имеют сложное строение, чем у пресмыкающихся;</p> <p>Выяснить наиболее развитие мышцы у млекопитающих.</p> <p>Характеризовать особенности внутреннего строения млекопитающих;</p> <p>Объяснить механизмы вдоха и выдоха; роль диафрагмы при дыхании.</p> <p>Доказать, что кровь при движении по телу млекопитающих проходит два круга кровообращения;</p> <p>Выяснить место обогащения крови кислородом.</p> <p>Называть отличительные признаки органов выделения млекопитающих от органов выделения птиц.</p> <p>Выяснить причины постоянной температуры тела млекопитающих.</p>				
30	Поведение, размножение, развитие и происхождение млекопитающих	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Объяснить усложнение головного мозга, в связи с поведением млекопитающих.</p>				

	<p>Называть органы чувств, позволяющие ориентироваться в пространстве.</p> <p>Выяснить их роль в поведении млекопитающих.</p> <p>Доказывать, что млекопитающие занимают самую высокую ступень в эволюционном развитии.</p> <p>Объяснить развитие плода у млекопитающих.</p> <p>Называть отличительные особенности размножения и развития кроликов и зайцев.</p> <p>Доказать преимущества размножения млекопитающих по сравнению с другими позвоночными</p> <p>Привести примеры заботы о потомстве млекопитающих.</p> <p>Объяснить происхождение млекопитающих.</p> <p>Характеризовать древних вымерших млекопитающих.</p> <p>Классифицировать млекопитающих на основные подклассы.</p> <p>Доказать, что первозвери самые примитивные современные млекопитающие.</p> <p>Приводить примеры представителей первозверей.</p> <p>Объяснить отличия размножения первозверей и сумчатых.</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>Характеризовать особенности высокоорганизованных настоящих зверей.</p> <p>Приводить примеры представителей настоящих зверей.</p>				
31	<p>Многообразие и экологические группы млекопитающих.</p>	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать.</p> <p>Называть экологические группы млекопитающих.</p> <p>Характеризовать наземных зверей, в связи с их образом жизни.</p> <p>Называть признаки млекопитающих, ведущих подземный роющий образ жизни</p> <p>Приводить примеры представителей млекопитающих.</p> <p>Называть экологические группы млекопитающих.</p> <p>Характеризовать летающих зверей, в связи с их образом жизни.</p> <p>Называть признаки млекопитающих, ведущих водный образ жизни.</p> <p>Доказать, что предки морских млекопитающих были наземными животными.</p> <p>Сравнить строение и образ жизни представителей морских млекопитающих: тюленя и кита.</p> <p>Приводить примеры представителей млекопитающих.</p>				

32	Домашние животные	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Объяснить, что животноводство важная отрасль сельского хозяйства;</p> <p>Привести примеры сельскохозяйственных животных.</p> <p>Доказать, что сельскохозяйственные животные имеют большое значение в жизни и хозяйственной деятельности человека.</p> <p>Объяснить ценные для хозяйства особенности сельскохозяйственных животных.</p> <p>Выяснить роль звероводства в нашей стране.</p> <p>Привести примеры сельскохозяйственных животных, выращиваемых в Хакасии.</p>				
33	Охрана млекопитающих	<p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Объяснить причины охраны млекопитающих, влияние деятельности человека на зверей.</p> <p>Называть представителей млекопитающих, занесённых в Красную книгу России и Хакасии;</p> <p>Уметь выполнять проект: «Охрана млекопитающих»</p>				
34	Итоговая контрольная работа за 7 класс	<p>Проверить уровень знаний за весь курс биологии 7 класса.</p> <p>Выяснить пробелы в знаниях</p>				

7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

1. Д.И. Трайтак, С.В. Суматохин, Биология 7 класс, М.: Мнемозина, 2012г.
2. Энциклопедия. Я познаю мир. Удивительные животные. М.: АСТ АСТРЕЛЬ, 2007;
3. Брэм А.Э. Жизнь животных. В 3х томах. М.: ТЕРРА, 2002г.

Дополнительная литература для учителя:

1. Пепеляева О.А. Биология 7-8 класс. Поурочные разработки по биологии Шапкина В.А. «Биология. Животные»: Пособие для учителя. – М.: Дрофа, 2001. – 192 с.;
2. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1999. – 304 с.
3. Теремова, Рохлов Занимательная зоология: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999. – 258 с.: ил. – («Занимательные уроки»);

Дополнительные интернет - ресурсы:

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии В.В.Пасечника (<http://school-collection.edu.ru/>)).
2. www.bio.1september.ru – газета «Биология» - приложение к «1 сентября».
3. <http://bio.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
5. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
7. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.
8. <http://bird.geoman.ru/> - Птицы
9. <http://invertebrates.geoman.ru/> - Насекомые
10. <http://animal.geoman.ru/> - Животные
11. <http://fish.geoman.ru/> - Рыбы
12. <http://www.gbmt.ru/> - Государственный Биологический музей им. К. А. Тимирязева. Виртуальные экскурсии: Животные в мифах и легендах, Животные-строители, Забота о потомстве, Опасные животные. Цифровые копии фонда музея могут быть использованы в качестве иллюстраций на уроках и рекомендованы для самостоятельной работы при изучении мира животных.
13. <http://www.moscowzoo.ru/> - Московский зоопарк
14. <http://www.paleo.ru/museum/> - Палеонтологический музей
15. <http://zmmu.msu.ru/> - Зоологический музей Московского университета
16. <http://iceage.ru/> - Музей-театр «Наш ледниковый период»

Учебное оборудование:

1. Ноутбук.
2. Мультимедийный проектор.
3. Интерактивная доска.
4. Цифровая лаборатория центра «Точка роста».