Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Октябрьская средняя школа №2»
Октябрьского муниципального района Волгоградской области

Рассмотрено на педагогическом совете МБОУ «Октябрьская СШ № 2» протокол №__2____от «_01_»сентября 2023 г.	Согласовано зам. дир. по УВР _____ «_01»_09.2023г_	Утверждаю директор МБОУ «Октябрьская СШ № 2» приказ №____144/3___от «_01_»сентября 2023г. _____Е.С. Науменко

Дополнительная образовательная программа естественно-научной направленности по биологии на 2023-2024 учебный год «Занимательная биология» с использованием оборудования центра «Точка роста»

Возраст обучающихся 13-14 лет
Срок реализации программы 1 год

р.п. Октябрьский 2023

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа знакомит учащихся с особенностями строения и жизнедеятельности живых организмов, условиями среды их обитания, а так же с происхождением представителей различных таксономических единиц. Путем систематического изучения, сравнения, описания и оценки учащиеся учатся осознанно воспринимать явления живой природы. В свою очередь, это помогает улучшить у детей такие качества, как способность к детальному и последовательному наблюдению и умению логично излагать свои мысли с использованием специфических понятий и терминов. Курс значительно расширяет школьный курс биологии. В школьном курсе «Биология», недостаточно времени уделяется изучению многообразию видов органического мира, в результате не охватывается весь материал, который очень интересен обучающимся. Кроме того, из-за недостаточных знаний о взаимоотношениях организмов, затрудняется усвоение материала.

Преподавания внеурочных занятий «Занимательная биология- живоные» способно эффективно повлиять на воспитательно-образовательный процесс. Сплочение коллектива класса, расширение экологических знаний учеников, повышение культуры поведения на природе – всё это возможно осуществлять через дополнительное обучение на занятиях по внеурочной деятельности. Особое значение имеют изучение охраняемых животных для формирования у школьников понимания неразрывной связи составляющих элементов окружающей среды и выработку стратегии поведения человека в ней.

Отличительными особенностями и новизной программы является:

- *деятельностный* подход к воспитанию и развитию ребенка через проектную деятельность
- *принцип креативности* – предполагает максимальную ориентацию на творчество ребенка, на развитие его психофизических ощущений, раскрепощение личности.

Программа предусматривает использование следующих форм проведения занятий:

- игра
- беседа
- иллюстрирование
- работа в малых группах
- экскурсия
- выступление

Метод проектов – это совокупность учебно-познавательных приёмов, которые позволяют решить ту или проблему или задачу в результате самостоятельных действий обучающихся с обязательной презентацией этих результатов. Ключевой тезис метода: «Я знаю, для чего мне надо всё, что я познаю, я знаю, где и как я могу это применить». Проектная технология включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных и творческих методов.

Большое значение имеет работа над оформлением сообщений, докладов, альбомов, презентаций. Эта работа также развивает воображение, творческую активность школьников, позволяет реализовать возможности детей в данных областях деятельности.

Важной формой занятий являются экскурсии на природу, где дети напрямую знакомятся с процессами в окружающей среде. Беседы о природе знакомят школьников в доступной им форме с особенностями природных явлений, его видами. Все это направлено на развитие познавательного интереса детей. Изучение основ ухода за домашними животными способствует формированию у

школьников ответственности за тех, кого приручили. Формирование навыков к творчеству у школьников способствует их гармоничному развитию. Обучение по данной программе увеличивает шансы быть успешными в любом выбранном ими виде деятельности.

Изучение данного курса позволит детям получить общее представление об удивительном мире животных.

Место данного курса в учебном плане.

Данная программа рассчитана на 1 год. Общее число учебных часов - 34 часа. (1ч в неделю).

Требования к освоению курса обучающимися.

Личностные результаты:

– *Оценивать* экологические ситуации с точки зрения общепринятых норм и ценностей:
– Самостоятельно *определять* и *высказывать* самые простые общие для всех людей правила поведения на природе.
– В предложенных ситуациях, опираясь на общие для всех правил поведения, *делать выбор*, какой поступок совершить.
– Объяснять с позиции общечеловеческих нравственных ценностей, почему конкретные поступки можно оценить как хорошие или плохие.

Метапредметные результаты:

***Регулятивные УУД*:**

– Совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
– Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
– Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.
– В диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.
– Учится работать по предложенному учителем плану.
– Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
– Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на занятиях.

***Познавательные УУД*:**

– Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
– *Отбирать* необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.
– Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
– Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.
– Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
– Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* простой *план* учебно-научного текста.

– Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.
– Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
– Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в литературе.
– Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя литературу, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
– Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы в парах, группах.
– Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать предметы и их образы.

***Коммуникативные УУД*:**

– Доносить свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
– Доносить свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.
– Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
– Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
– Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
– Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.
– Доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста).
– Слушать и понимать речь других.
– Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
– Проявлять уважение и готовность выполнять совместно установленные договоренности и правила (как со сверстниками, так и со взрослыми).

Содержание программы

Введение (*2 час*)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.

Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека. *Виртуальная экскурсия «Разнообразие животных в природе».* Систематика животных.

Простейшие (*2 часа*)

Общая характеристика подцарства Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протея. Разнообразие саркодовых.

Тип Инфузории. Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.

Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы. Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглены зелёной. Разнообразие жгутиконосцев.

Значение простейших. Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярный плазмодий, трипаносомы, лямблии, лейшмании, трихомонады — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.

Демонстрация - Живые инфузории. Микропрепараты простейших. Просмотр фильма, презентации. Игры: соседи по планете – Простейшие, интересные факты о простейших.

Многоклеточные животные (*29 часов*)

Беспозвоночные животные.

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. Строение и жизнедеятельность. Разнообразие кишечнополостных. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.

Демонстрация Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Видеофильм.

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными.

Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. *Класс Многощетинковые черви.* Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей. *Класс Малощетинковые черви.* Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. ***Класс Брюхоногие моллюски.*** Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека. ***Класс Двустворчатые*** *моллюски.* Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.

Класс Головоногие моллюски. Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации. ***Лабораторная работа*** *«Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».*

Демонстрация Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация Натуральные объекты - морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. **К*ласс Ракообразные.*** Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека

Класс Паукообразные. Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков.

Класс Насекомые. Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение. Типы развития насекомых. Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые.

Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека. Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми.

Викторина по теме «Беспозвоночные животные - обитатели планеты».

Тип Хордовые. Примитивные формы. Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки.

Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия. Внутреннее строение рыб.

Опорно-двигательная система. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником. Особенности размножения рыб. Миграции. Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы.

Класс Земноводные: Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных. Разнообразие и значение земноводных. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга.

Класс Пресмыкающиеся: Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий. Разнообразие пресмыкающихся. Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи. Значение пресмыкающихся, их происхождение. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

Класс Птицы: Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Опорно-двигательная система птиц. Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц. Внутреннее строение птиц. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями. Размножение и развитие птиц. Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Роль сезонных явлений в жизни птиц. Кочёвки и миграции, их причины. Разнообразие птиц. Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека.

Экскурсия «Птицы леса (парка)»

Класс Млекопитающие: Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Внутреннее строение млекопитающих. Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Усложнение строения и функций внутренних органов. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и её восстановление. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями. Высшие, или плацентарные, звери, их общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека. Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами. Экологические группы млекопитающих. Признаки животных одной экологической группы. Значение млекопитающих для человека. Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.

Развитие животного мира на Земле (1 ч)

Виртуальная экскурсия:

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории.

Красная книга. Рациональное использование животных. Заповедники.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (7 класс)

№ ур	Наименование разделов и тем	*Дата по плану*	*Дата по факту*
Введение.			
1	Зоология – наука о животных. Краткая история развития зоологии.		
Подцарство Простейшие, или Одноклеточные.			
2	Виртуальная экскурсия «Многообразие животных в природе». Видеофрагмент.		
3	Черты общей организации простейших, их многообразие и строение. Тип Саркодовые, жгутиконосцы (колониальные формы). Тип Инфузории, рисование строения простейших.		
4.	Значение простейших, паразитические простейшие. Игра – соседи по планете: простейшие, интересные факты, просмотр фильма об особенностях строения и образа жизни простейших.		
Многоклеточные животные.			
5	Разнообразие кишечнополостных. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности.		
6	Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл. Игра, викторина, интересные факты, просмотр фильма.		
7	Тип Плоские черви. Жизненный цикл паразитических плоских червей. Фильм о червях, интересные факты.		
8	Тип Круглые черви. Аскарида человеческая – паразитический круглый червь. Меры предупреждения заболевания аскаридозом.		
9	Тип Кольчатые черви. Роль дождевых червей в процессах почвообразования		
10	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие моллюски. Роль в природе и значение для человека.		
11	Разработка мини-проектов о различных животных из типа Моллюски		
12	**Обобщающая игра.** Соседи по планете: Моллюски и черви. Презентации «Моллюски - удивительные животные морей и океанов», «Черви – паразиты и не только».		
13	Тип Членистоногие. Разнообразие животных классов Ракообразные и Паукообразные, значение в природе		
14	Защита презентаций.		
15	Класс Насекомые. Значение насекомых в природе.		
16	Интересные факты, за страницами школьной зоологии – рассказы.		
17	Общественные насекомые.		
18	Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.		
19	Викторина «Беспозвоночные животные - обитатели планеты», соседи по планете.		
20	Внутреннее строение рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана, рыболовство. Разнообразие и значение		

	рыб.		
21	Разнообразие и значение и происхождение земноводных. Видеофрагмент, интересные факты, игра		
22	Класс Пресмыкающиеся. Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся.		
23	Размножение и многообразие.		
24	Древние пресмыкающиеся.		
25	Защита презентаций о рептилиях.		
26	Викторина по темам: «Рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся»		
27	Класс Птицы. Многообразие птиц.		
28	Игра-викторина «Птичьи тайны».		
29	Класс Млекопитающие. Внешнее и внутреннее строение млекопитающих.		
30	Происхождение и разнообразие млекопитающих.		
31	Высшие, плацентарные животные.		
32	Значение и охрана млекопитающих.		
33	Игра-викторина «ЗООМИР».		
Развитие животного мира на Земле			
34	Красная книга животных Волгоградской области.		
	ИТОГО:	34 часа	

Перечень учебно-методического обеспечения учебного процесса

Учебные пособия для учащихся:

1. Учебник: Константинов, «Биология. Животные» 7 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - М.; Дрофа. 2017 – 304с. Учебник соответствует Государственному стандарту ФГОС.

Дополнительная литература для учащихся

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972. - 304 с.
2. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005. - 142 с.
3. Верзилин Н.М. По следам Робинзона. - М., Просвещение, 1994. – 218 с.
4. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987. – 256 с.
5. Никишов А.И. Биология. Животные. Практические занятия. 8 кл., учебное пособие/ изд. ВЛАДОС, 2013.
6. Никишов А.И. За страницами школьной зоологии. Книга для учащихся. М.: ИЛЕКСА, 2008.
7. Теремов А.В. Занимательная биология. Животные. Учебное пособие. М: Изд. Учебная литература, 2018.
8. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996. – 704 с.

Литература для учителя:

1. Биология. 5-11 классы: программы для общеобразовательных. учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника / автор-составитель Г.М. Пальдяева – М: Дрофа, 2010
2. Биология. 5-11 классы:внеклассные мероприятия. Выпуск 2./ авт-сост. Е.А. Я кушкина и др. – Волгоград: Учитель, 2009.
3. Сборник нормативных документов. Биология. Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М.; Дрофа 2008.
4. Игровые технологии в преподавании биологии. 5-7 классы: Методическое пособие с электронным интерактивным приложением/ Е.А. Стручков. – М.: Планета, 2016.
5. В.В. Латюшин, В.А. Шапкин Биология. Животные. 7 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику Биология. Животные - М.; Дрофа. 2016 - 144.
6. А.И. Никишов, А.В. Теремов. Дидактический материал по зоологии. М., «РАУБ» «Цитадель», 2011.
7. Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс (электронное учебное издание), Фирма «1 С».
8. Елкина Л.В. Биология. Весь школьный курс в таблицах. -Минск: Современная школа: Кузьма, 2011-416 с.
9. Захарова Н. Ю. Тесты по биологии: к Учебнику Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 кл – М.: Издательство «Экзамен», 2010
10. Захарова Н. Ю. Контрольные и проверочные работы по биологии: к учебнику В. В. Латюшина и В. А. Шапкина «Биология. Животные. 7 класс»/ Н. Ю. Захарова. 2-изд. – М.: Издательство «Экзамен», 2008.- 158с.
11. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).
12. Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Поурочные разработки по биологии. К учебникам А.И. Никишова, В.М. Константинова, В.В. Латюшина. – М.: ВАКО, 2006. – 432с.
13. Семенцова В. Н. биология 7 кл. Технологические карты уроков: Методическое пособие. СПб: «Паритет», 2003
14. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: Кн. Для учителя. М.: Просвещение, 1999

Интернет-ресурсы

1. http://school-collection.edu.ru/) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. http://www.fcior.edu.ru/
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология».