Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 230
с углубленным изучением химии и биологии
Фрунзенского района Санкт-Петербурга
192238, г. Санкт-Петербург, ул. Пражская, д. 25, лит. А
телефон-факс: 269-89-02; 417-30-46; 417-30-48
e-mail: school230@gmail.com сайт: school230.ru
ОКПО 53306805; ОКОГУ 23280; ОГРН 1027807991331
ИНН/КПП 7816164158/781601001

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ГБОУ СОШ №230
протокол № 1 от 29.08.2019

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБОУ СОШ №230
_____ А.В. Пейчева
приказ № 35/2-ОД от 29.08.2019

Рабочая программа

по элективному учебному предмету

Основы биологии животных

11 класс

2019-2020 учебный год

Санкт-Петербург

2019

Нормативно-правовые документы

Рабочая программа элективного учебного предмета составлена на основе авторской программы Селенновой Т.В. «Основы биологии животных», программы *«Биология животных»* И. Б. Агафоновой, В. И. Сивоглазова. Программы элективных курсов. Биология. 10-11 классы. Профильное обучение. Сборник 2 / авт.-сост. И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2006. – (Элективные курсы) и учебного пособия И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазова «Биология животных» 10-11 классы профильного обучения.- М. : Дрофа, 2014.

Общая характеристика элективного учебного предмета

Элективный учебный предмет «Основы биологии животных» предназначен для учащихся 11 классов и рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю.

Данная программа элективного учебного предмета «Основы биологии животных» позволяет интегрировать знания, полученные учащимися в рамках различных общеобразовательных программ по биологии и выйти на новый уровень становления естественнонаучного мышления.

Программа элективного учебного предмета предполагает обсуждение уже известного учащимся материала, касающегося строения и жизнедеятельности животных, с точки зрения характера их эволюции, филогенетических связей с другими группами. Это позволяет сформировать у учащихся более полные представления о путях развития жизни и характере эволюции биосферы в целом.

Большинство занятий проводится в виде лекций, практических работ, собеседований с использованием имеющейся наглядности, применение информационно-компьютерных технологий (ИКТ), помогающих быстрее осуществлять анализ выполнения заданий и повышает мотивацию учащихся. Основным методом изложения теоретического материала курса является активный диалог учителя с учащимися, предполагающий постановку проблемы с последующим ее обсуждением. Семинарские занятия проводятся после изучения каждой темы. Они способствуют развитию у учеников умений самостоятельно приобретать знания, критически оценивать полученную информацию, излагать свою точку зрения по обсуждаемому вопросу, выслушивать другие мнения и конструктивно обсуждать их.

Лекции и семинары сопровождаются демонстрацией таблиц, рисунков, видеофильмов, электронных изданий, работой с микропрепаратами, справочным материалом.

Реализуемая программа элективного учебного предмета «Основы биологии животных» предполагает активную работу учащихся с разными источниками информации, участие в обсуждении и дискуссиях в ходе семинаров и круглых столов, что может способствовать развитию их коммуникационной культуры.

Изучение элективного учебного предмета «Основы биологии животных» направлено на достижение следующих ***целей:***

- формирование у учащихся знаний о строении, процессах жизнедеятельности, циклах развития животных, понимания роли организмов на нашей планете и их значения в жизни человека;
- формирование понимания особенностей основных процессов жизнедеятельности животных организмов, принадлежащих к разным систематическим группам.

Задачи курса:

1. Познакомить с многообразием жизни, с условиями приводящими и способствующими этому многообразию, вычленить основные эволюционные тенденции и филогенетические принципы.
2. Углубить и расширить знания о строении, образе жизни и значении в природе и жизни человека основных групп, животных.
3. Ознакомить с характеристикой различных систематических групп животных, их происхождением, циклами развития и экологической ролью.
4. Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.
5. Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры.

Актуальность программы элективного учебного предмета «Основы биологии животных» определяется:

- Важностью представлений о многообразии животного мира Земли и его значения для формирования биосферы;
- Возможностью в ходе курса познакомить учащихся не только с морфологическими и систематическими особенностями животных, но и с их сравнительно-эволюционной характеристикой;
- Возможностью уделить значительное внимание вопросам практического значения беспозвоночных и хордовых в сельском хозяйстве, медицине, ветеринарии и т.д.

Место элективного учебного предмета в учебном плане

Программа элективного учебного предмета реализуется в условиях профилизации образовательной системы. Предлагаемый предметный элективный курс рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю

Данный курс рассчитан на учащихся, уже имеющих представление о биологии животных, специфике представителей основных систематических групп. Кроме этого, обязательны знания ряда смежных дисциплин: физической географии, экологии.

Курс позволяет углубленное изучение эволюции органов животных, возникновение систематических групп, т.е. изучение зоологии на старшей ступени обучения.

Элективный учебный предмет «Основы биология животных» не только расширяет и систематизирует знания учащихся, но и рассматривает основные общебиологические понятия и закономерности на примере развития животных организмов.

Формы организации занятий определяются структурой и содержанием курса: лекции, практические, работа с литературой; работа в малых группах.

Семинарские занятия проводятся после изучения каждой темы. Они способствуют развитию у учеников умений самостоятельно приобретать знания, критически оценивать полученную информацию, излагать свою точку зрения по обсуждаемому вопросу, выслушивать другие мнения и конструктивно обсуждать их.

Для освоения программы элективного учебного предмета «Основы биологии животных» могут быть использованы различные источники информации, но основным является одноименное учебное пособие, содержание глав которого полностью соответствует разделам программы элективного учебного предмета. Некоторая избыточность информации позволит учителю осуществить модификацию программы и обеспечить индивидуальный подход, удовлетворяя запросы отдельных учащихся в получении дополнительных сведений.

Ожидаемый результат: повышение уровня знаний по биологии животных, сформированность учебных умений в соответствии с требованиями к выпускнику средней школы.

Контроль знаний, умений и навыков учащихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Промежуточный контроль (осуществляется оценка активности учащихся при различных формах работы): семинары, собеседования, коллоквиумы по прочитанной литературе и другим источникам информации.

Итоговый контроль: оценивается участие учащихся в работе семинаров, зашите проекта по теме «Систематические группы организмов».

Оценка «**ЗАЧЁТ**» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, не допускает биологических ошибок и неточностей.

Оценка «**НЕЗАЧЁТ**» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил большое количество ошибок и недочетов.

Планируемые результаты освоения элективного учебного предмета

Учащиеся должны знать:

- классификацию животных:
- многообразие, образ жизни и среды обитания основных типов и классов животных; особенности строения представителей основных типов и классов животных;
- характеристику процессов жизнедеятельности представителей основных типов и классов животных;

- происхождение основных типов и классов животных;
- медицинское значение представителей различных систематических групп;
- меры профилактики заражений и способы борьбы с переносчиками заболеваний;
- значение животных в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать общие черты организации, строение и особенности функционирования физиологических систем органов животных, принадлежащих к различным систематическим группам, делать выводы на основе сравнения;
- распознавать и описывать органы и системы органов животных на муляжах, препаратах и таблицах;
- схематично изображать строение органов и систем органов;
- изучать биологические объекты и процессы, проводить лабораторные наблюдения, ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети Интернет;
- составлять краткие рефераты и сообщения по интересующим темам, представлять их аудитории.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- использовать текст для работы с натуральными объектами
- уметь объяснять возникновение жизни на Земле, эволюционные процессы с точки зрения материалистических позиций;
- самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в животной клетке, объясняя функциональность органоидов клетки;
- иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур;
- работать с микроскопом и другими увеличительными приборами;
- уметь моделировать опыты для объяснения биологических процессов жизнедеятельности;
- уметь объяснить физиологические процессы, стадии онтогенеза организма с применением теоретических знаний;
- объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков.
- применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т.д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Содержание программы элективного учебного предмета «Основы биологии животных»

1. Введение

Лекция с элементами беседы. Животные, их место и роль в природе. Экологическая ниша, среда обитания, многообразие и охрана. Естественный отбор, сохранение вида и эволюция. Классификация животного мира: типы, классы, семейства, отряды, роды и виды.

Структура органического мира. Четыре царства эукариотных организмов. Специфика животного типа организации, ее отличие от типов организации растений и грибов. Царство Животные. Положение царства животных в мире живого. Многообразие животных: одноклеточные, многоклеточные; беспозвоночные, хордовые. Предмет зоологии; место зоологии в системе биологических наук.

Подцарство Одноклеточные (Простейшие)

Тема 1. Общая характеристика простейших

Положение одноклеточных животных в общей системе живого. Принципы систематики. Многообразие, общая численность и среда обитания. Особенности строения простейших. Процессы жизнедеятельности: движение, питание, выделение, дыхание, раздражимость, размножение (бесполое и половое). Значение простейших в природе и жизни человека.

Тема 2. Тип Саркожгутиконосцы

Класс Саркодовые. Характеристика класса на примере амебы обыкновенной. Особенности строения и жизнедеятельности. Дизентерийная амеба — паразит человека. Пути заражения и меры профилактики амебной дизентерии.

Класс Жгутиковые. Эвглена зеленая — представитель свободноживущих жгутиковых; особенности строения и жизнедеятельности, миксотрофный тип питания. Паразитические формы жгутиковых (лейшмании, трипаносомы, лямблии); заболевания, которые они вызывают; пути заражения и меры профилактики.

Тема 3. Тип Инфузории

Характеристика типа на примере инфузории туфельки. Особенности строения и жизнедеятельности. Паразитические инфузории: циклы развития, способы заражения, профилактика заболеваний.

Тема 4. Тип Споровики

Паразитический образ жизни представителей типа. Особенности организации споровиков: отсутствие органоидов движения, пищеварительных и сократительных вакуолей. Питание и выделение путем осмоса. Жизненный цикл развития споровиков на примере малярийного плазмодия; чередование бесполого и полового размножения, смена хозяев. Меры профилактики малярии.

Демонстрация живых инфузорий, амеб, микропрепаратов простейших.

Лабораторные и практические работы

1. Многообразие простейших.
2. Движение инфузории туфельки.

Подцарство Многоклеточные

Тема 5. Тип Кишечнополостные

Общая характеристика типа. Классификация кишечнополостных. Многообразие и численность видов, среда обитания. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение: бесполое и половое. Чередование поколений (полипа и медузы) в жизненном цикле.

Класс Гидроидные. Характеристика класса на примере гидры — подвижного полипа.

Класс Сцифоидные. Характерные особенности строения и жизнедеятельности. Развитие органов чувств и усложнение нервной системы как следствие подвижного образа жизни. Размножение медуз.

Класс Коралловые полипы. Характерные особенности строения и жизнедеятельности.

Демонстрация схем строения гидры, медузы, колонии коралловых полипов.

Лабораторная работа

3. Строение пресноводной гидры.

Тема 6. Тип Плоские черви

Общая характеристика типа. Классификация плоских червей. Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения плоских червей по сравнению с кишечнополостными. Отличительные признаки типа. Значение в природе и жизни человека.

Класс Ресничные черви. Происхождение, среда обитания. Характеристика класса на примере молочной планарии. Строение и функционирование основных систем органов. Размножение: половое и бесполое.

Класс Сосальщики. Происхождение, среда обитания. Приспособленность к паразитическому образу жизни. Характеристика класса на примере печеночного сосальщика. Строение и функционирование основных систем органов. Развитие печеночного сосальщика, основные стадии жизненного цикла. Меры профилактики заражения.

Класс Ленточные черви. Происхождение, среда обитания. Приспособленность к паразитическому образу жизни. Особенности строения и циклы развития бычьего цепня, свиного цепня и эхинококка. Меры профилактики.

Демонстрация схем строения плоских червей, жизненных циклов печеночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 7. Тип Круглые черви

Общая характеристика типа. Классификация круглых червей. Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения круглых червей по сравнению с плоскими червями. Свободноживущие и паразитические круглые черви. Значение в природе и жизни человека.

Класс собственно Круглые черви. Характеристика класса на примере человеческой аскариды. Строение и функционирование основных систем органов. Паразитический образ жизни, цикл развития аскариды. Меры профилактики заражения аскаридозом.

Демонстрация схемы строения и цикла развития аскариды.

Тема 8. Тип Кольчатые черви

Общая характеристика типа. Классификация кольчатых червей. Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения кольчатых червей по сравнению с низшими червями.

Класс Многощетинковые (Полихеты). Характерные особенности строения и жизнедеятельности.

Класс Малощетинковые. Характеристика класса на примере дождевого червя. Строение и функционирование основных систем органов. Значение в природе и жизни человека.

Класс Пиявки. Характеристика класса на примере медицинской пиявки. Особенности строения, связанные с образом жизни и типом питания (эктопаразиты и свободноживущие хищники). Медицинское значение представителей класса.

Демонстрация схемы строения многощетинковых червей.

Лабораторные и практические работы

4. Многообразие кольчатых червей.
5. Внешнее строение дождевого червя.

Тема 9. Тип Моллюски

Общая характеристика типа. Классификация моллюсков. Многообразие и численность видов, среда обитания. Происхождение членистоногих. Сравнительная характеристика моллюсков и кольчатых червей. Строение и функционирование основных систем органов.

Особенности строения представителей классов (Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие). Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация раковин моллюсков.

Лабораторная работа

6. Особенности строения и жизни моллюсков

Тема 10. Тип Членистоногие

Общая характеристика типа. Классификация членистоногих. Многообразие и численность видов, среда обитания. Происхождение членистоногих. Сравнительная характеристика членистоногих и кольчатых червей. Прогрессивные черты и особенности строения членистоногих.

Класс Ракообразные. Характеристика класса на примере речного рака. Внешнее строение, строение и функционирование основных систем органов.

Многообразие ракообразных. Особенности строения и жизнедеятельности низших раков. Значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Характеристика класса. Строение и функционирование основных систем органов. Многообразие паукообразных. Значение в природе и жизни человека. Развитие клещей; значение, как переносчиков ряда заболеваний человека и как резервуарных хозяев возбудителей инфекций в природе.

Класс Насекомые. Характеристика класса. Строение и функционирование основных систем органов. Сложные формы поведения общественных насекомых. Развитие насекомых с полным превращением и с неполным превращением. Многообразие насекомых; краткая характеристика основных отрядов.

Значение в природе и жизни человека. Насекомые — эктопаразиты человека и переносчики возбудителей заболеваний.

Демонстрация схем строения речного рака, паука-крестовика, насекомых разных отрядов, многообразия членистоногих.

Лабораторные и практические работы

6. Внешнее строение речного рака.
7. Внешнее строение насекомых.
8. Насекомые с полным и неполным превращением.

Тема 11. Общая характеристика хордовых

Общая характеристика типа. Классификация типа (подтипы, классы, отряды и их представители); численность типа (число видов); среда обитания, разнообразные формы взаимодействия со средой. Общие черты организации типа. Происхождение хордовых.

Тема 12. Подтип Бесчерепные

Классификация подтипа. Число видов. Положение подтипа в царстве Животные. Характеристика подтипа на примере ланцетника. Ланцетник как переходная форма между беспозвоночными и позвоночными животными, имеющая все признаки хордовых животных.

Тема 13. Подтип Позвоночные

Классификация позвоночных: классы, их представители; численность подтипа. Общая характеристика позвоночных как наиболее высокоорганизованных хордовых животных. Среда обитания, водные и наземные позвоночные. Позвоночные, имеющие прямое развитие и развитие с метаморфозом. Анамнии и амниоты.

Тема 14. Надкласс Рыбы

Классификация рыб: классы, подклассы, основные отряды. Число видов, среда обитания. Рыбы — древние первичноводные позвоночные, способные к существованию только в водной среде. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Характеристика костных рыб на примере речного окуня.

Многообразие рыб. Характерные особенности хрящевых, костно-хрящевых, двоякодышащих, кистеперых и лучеперых рыб. Происхождение рыб. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация многообразия рыб, схем строения кистеперых и лучеперых рыб.

Лабораторная работа

10. Особенности строения и передвижения рыб.

Тема 15. Класс Земноводные

Классификация земноводных: основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Земноводные — первые наземные позвоночные, сохранившие связь с водной средой. Признаки водных позвоночных и прогрессивные черты. Характеристика класса на примере лягушки.

Многообразие земноводных. Характерные особенности хвостатых, бесхвостых, безногих. Происхождение земноводных. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация многообразия амфибий, схемы строения земноводных.

Тема 16. Класс Пресмыкающиеся

Классификация земноводных: основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Рептилии — первые настоящие наземные позвоночные. Прогрессивные черты организации как приспособление к воздушно-наземному образу жизни. Характеристика класса на примере ящерицы.

Многообразие пресмыкающихся. Характерные особенности чешуйчатых (змеи, ящерицы, хамелеоны), черепах, крокодилов.

Происхождение пресмыкающихся. Значение в природе **и** жизни человека.

Демонстрация многообразия пресмыкающихся, схем строения рептилий и амфибий.

Тема 17. Класс Птицы

Классификация птиц: основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Птицы — специализированная группа высших позвоночных, в процессе

эволюции приспособившихся к полету. Происхождение птиц от рептилий; черты сходства с рептилиями, прогрессивные черты по сравнению с рептилиями. Приспособления к полету. Характеристика класса на примере голубя.

Многообразие птиц. Характерные особенности бескилевых, пингвинов, килевых птиц.

Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация многообразия птиц, схем строения рептилий и птиц.

Лабораторная работа

11. Особенности строения птиц, связанные с полетом.

Тема 18. Класс Млекопитающие

Классификация млекопитающих: подклассы, основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Млекопитающие — наиболее высокоорганизованные животные, прогрессивные черты их организации. Характеристика класса на примере собаки.

Многообразие млекопитающих. Разнообразие внешнего облика; заселение всех сред обитания, приспособления к обитанию в определенной среде. Характерные особенности яйцекладущих, сумчатых и плацентарных.

Происхождение млекопитающих. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация многообразия млекопитающих, схем строения рептилий и млекопитающих.

Лабораторные и практические работы

12. Особенности строения млекопитающих (на муляже).

13. Сравнение строения млекопитающих разных отрядов.

Заключение

Роль животных организмов на планете. Значение животных в жизни человека.

Учебно-тематический план
(34 ч в год; 1 ч в неделю)

№	Название раздела, темы	Количество часов	Лабораторные, практические работы
1	Введение	**1**	
2	*Раздел Одноклеточные организмы*	**3**	1. Многообразие простейших. 2. Движение инфузории туфельки
3	*Раздел Многоклеточные беспозвоночные организмы*	**18**	
4	Общая характеристика многоклеточных	1	
5	Теория возникновения многоклеточных	1	

6	Тип Кишечнополостные	2	3. Строение пресноводной гидры.
7	Черви и их систематические группы	2	
8	Экологические группы червей	2	4. Многообразие кольчатых червей. 5. Внешнее строение дождевого червя.
9	Тип Моллюски, их морфология, филогения и разнообразие	2	6. Особенности строения и жизни моллюсков
10	Тип Членистоногие	6	7. Внешнее строение речного рака. 8. Внешнее строение насекомых. 9. Насекомые с полным и неполным превращением.
11	Паразитизм ка общебиологическое явление	2	
12	*Раздел Хордовые животные*	**12**	
13	Общая характеристика типа хордовых	2	
14	Первичноводные организмы	2	10. Особенности строения и передвижения рыб.
15	Наземные позвоночные	2	
16	Развитие амниот	2	11. Особенности строения птиц, связанные с полетом.
17	Основные ароморфозы пресмыкающихся, птиц и млекопитающих.	2	12. Особенности строения млекопитающих (на муляже). 13. Сравнение строения млекопитающих разных отрядов.
18	Основные эволюционные тенденции беспозвоночных и позвоночных животных	2	
Итого:		**34**	

Календарно – тематическое планирование элективного учебного предмета «Основы биологии животных»

№ п/п	Дата		Тема	Основные понятия	Форма проведения, лабораторные работы
	План	Факт			
1			Введение	Животные, их место и роль в природе. Экологическая ниша, среда обитания, многообразие и охрана. Естественный отбор, сохранение вида и эволюция. Классификация животного мира: типы, классы, семейства, отряды, роды и виды	*Лекция с элементами беседы*
Одноклеточные организмы					
2			Одноклеточные организмы	Общая характеристика одноклеточных. Разнообразие морфологии, жизненных циклов. Экологическая характеристика свободноживущих и паразитических форм.	*Эвристическая лекция*
3			Одноклеточные организмы	Классификация и основные филогенетические связи. Паразитизм у простейших. Основные направления эволюции паразитизма в системе паразит-хозяин.	*Семинар*
4			Одноклеточные организмы	Изучение простейших на фиксированных препаратах	*Практическая работа*

Многоклеточные беспозвоночные организмы					
5			Общая характеристика многоклеточных	Многообразие и численность видов, среда обитания. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение: бесполое и половое.	*Лекция с элементами беседы*
6			Теория возникновения многоклеточных		*Лекция с элементами беседы*
7			Тип Кишечнополостные	**Тип Кишечнополостные:** гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Многообразие, жизненные циклы, значение для человека, филогенетические связи.	*Семинар*
8			Тип Кишечнополостные	Многообразие, жизненные циклы, значение для человека, филогенетические связи.	*Семинар*
9			Черви	Филогенетические связи между ними и остальными группами многоклеточных	*Лекция с элементами беседы*
10			Черви	Основные ароморфозы типов	*Лекция с элементами беседы*
11			Экологические группы червей	Основные направления эволюции. Паразитизм, его биологическое значение и приспособления к паразитизму.	*Семинар*

12			Экологические группы червей	Медицинское значение паразитических представителей червей.	*Семинар*

13			Моллюски	Представление результатов самостоятельной работы.	*Коллоквиум*
14			Моллюски	Значение моллюсков в экосистемах и жизни человека	*Коллоквиум*
15			Членистоногие	Общая характеристика членистоногих с точки зрения сравнительно - анатомического подхода.	*Лекция с элементами беседы*
16			Членистоногие	Филогенетические связи между различными классами членистоногих и их эволюционное место среди беспозвоночных животных	*Лекция с элементами беседы*
17			Основные ароморфозы членистоногих	Приспособления к конкретным условиям существования.	*Семинар*
18			Основные ароморфозы членистоногих	Анализ полученной информации. Связь усложнения организации и поведения. Жизненные циклы у насекомых и эволюционное значение метаморфозов.	*Просмотр видеофильма.*
19			Медицинское значение членистоногих	Борьба с паразитическими членистоногими и переносчиками заболеваний.	*Семинар.*
20			Медицинское значение членистоногих	Учение Павловского о природных очагах инфекционных заболеваний и значении переносчиков. Роль клещей в распространении заболеваний. Способы профилактики.	*Семинар.*

21			Паразитизм как общебиологическое явление	Паразитизм как общебиологическое явление	*Круглый стол.*
22			Паразитизм как общебиологическое явление	Основные направления паразитизма как формы взаимоотношений между организмами	*Круглый стол.*

	Хордовые животные				
23			Общая характеристика хордовых	Филогенетическая связь с беспозвоночными животными. Систематика.	*Лекция с элементами беседы.*
24			Общая характеристика хордовых	Сравнительно-анатомический анализ изменений основных органов.	*Экскурсия в зоопарк.*
25			Первичноводные организмы	Общая характеристика ланцетников и рыб. Основные ароморфозы и идиоадаптации.	*Семинар*
26			Первичноводные организмы	Филогенетические связи хрящевых и костных рыб.	*Практическая работа*
27			Наземные позвоночные	Сравнительно-морфологический анализ изменений систем органов. Становление дыхательной и кровеносной системы у земноводных.	*Семинар*
28			Наземные позвоночные	Основные ароморфозы при переходе к наземному образу жизни.	*Практическая работа*
29			Развитие амниот	Основные ароморфозы связанные с переходом к размножению и развитию в наземной среде.	*Семинар*

30			Развитие амниот	Филогенетические связи между классами высших наземных позвоночных.	*Практическая работа*
31			Основные ароморфозы пресмыкающихся, птиц и млекопитающих	Приспособленность животных к условиям существования.	*Семинар*
32			Основные ароморфозы пресмыкающихся, птиц и млекопитающих	Анализ полученной информации.	*Просмотр видеофильма*
33			Основные эволюционные тенденции беспозвоночных и позвоночных животных. Подведение итогов	Защита проектов по теме «Систематические группы организмов». Основные тенденции эволюции беспозвоночных и позвоночных животных при изучении систематических групп организмов. Анализ найденной и полученной информации. Представление учащимися проектов.	Семинар
34			Основные эволюционные тенденции беспозвоночных и позвоночных животных. Подведение итогов	Защита проектов по теме «Систематические группы организмов». Основные тенденции эволюции беспозвоночных и позвоночных животных при изучении систематических групп организмов. Анализ найденной и полученной информации. Представление учащимися проектов.	Семинар

Учебно-методическое обеспечение:

- **Агафонова И.Б.** Программа элективного курса «Биология животных» [34 часа] / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов // Программы элективных курсов. Биология. 10-11 класс. Профильное обучение. Сборник 2. – М. : Дрофа, 2010
- Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Элективные курсы 10-11 класс. Учебное пособие (профильное обучение) «Биология животных». – М.: Дрофа, 2010. – 207с.
- Билич Г. Л., Крыжановский В. А. Биология. Полный курс. Т. 3. Зоология. М.: Оникс 21 век, 2002.
- Биология. Большой энциклопедический словарь. М.: Большая Российская энциклопедия, 2001.
- Догель В. А. Зоология беспозвоночных. М.: Высшая школа,1981.
- Левушкин С. И., Шилов И. А. Общая :биология. М.: Высшая школа, 1994.
- Мамонтов С. Г. Биология: пособие для поступающих в вузы. М.: Дрофа. 2004.
- Медников Б. М. Биология. Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.
- Наумов Н. П., Карташев Н. Н. Зоология позвоночных. М.: Высшая школа, 1978.

Информационные ресурсы: http://www.spb-gmu.ru/, http://www.alleng.ru/edu/, http://www.booksmed.com/mikrobiologiya/,http://www.nsu.ru, http://www.websib.ru/, http://nrc.edu.ru/, http://sbio.info/, http://humbio.ru/, http://www.bio.msu.ru/, http://bio.fizteh.ru/student/files/biology/biolections/, http://www.rusbiotech.ru/, http://molbiol.edu.ru .

- **Дидактические материалы:**
- Деркачёва Н.И. ЕГЭ 2008. Биология. Типовые тестовые задания / Н.И. Деркачёва, А.Г. Соловьёв. – 5-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2008.
- Каменский. А.А. Основы биологии. Полный курс общеобразовательной средней школы /А.А. Каменский, Н.А. Соколов, М.А. Валовая. – 2-е изд., стереотип. - М.: Издательство «Экзамен», 2007.
- Тестовые задания по биологии для подготовки к экзаменам/А.Г. Лебедев. – М.: АСТ: Астрель: Профиздат, 2006.

Инструментарий по отслеживанию результатов:

- Биология: реальные варианты: Единый государственный экзамен / авт.-сост. Е.А. Никишова, С.П. Шаталова. – М.: АСТ: Астрель, 2007.
- Единый государственный экзамен: биология: КИМы: 2005-2006 / под общей ред. Г. С. Калиновой; Министерство образования и науки РФ , Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки, Федеральный институт пед. измерений. – М.: Просвещение, 2006.
- Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачёты, блицопросы по общей биологии: 10-11 классы. – М.ВАКО, 2006.
- Единый государственный экзамен. Учебно-тренировочные материалы для учащихся. Биология. / ФИПИ – М.: Интеллект-Центр, 2007-2008.
- Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебно -электронное издание) Республиканский мультимедийный центр, 2004

Дополнительная литература для учащихся

- Акимушкин И. И. Мир животных. М.: Мысль, 1998.
- Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрова, 2004.
- Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в вузы. – М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005.
- Иорданский Н. Н. Развитие жизни на Земле. М.: Просвещение, 1981.
- КаррА. Рептилии. М.: Мир, 1975.
- Каррингтон Р. Млекопитающие. М.: Мир, 1974.
- Кэролл Р. Палеонтология и эволюция позвоночных. М.:Мир. 1994.
- ОмманиФ. Рыбы. М.: Мир. 1975.
- Питерсон Р. Птицы. М.: Мир, 1973.
- РомерА., Парсонс Т. Анатомия позвоночных. М.: Мир,1992.
- Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. Т. 1—3. М.: Мир,2001.
- Шмальгаузен И. И. Происхождение наземных позвоночных. М.: Наука, 1964.

Контрольно-измерительные материалы

Итоговый тест
1 вариант

1. Сократительные вакуоли инфузории-туфельки служат для:

1) полового размножения;
2) удаления жидких продуктов жизнедеятельности;
3) удаления непереваренных остатков пищи;
4) дыхания.

2. Главный ароморфоз кишечнополостных - это:

1) многоклеточность; 3) аэробный тип обмена;
2) наличие щупалец; 4) стрекательные клетки.

3. Заразиться бычьим цепнем скорее всего можно, употребляя:

1) плохо прожаренное мясо; 3) немытые овощи;
2) некипяченую воду; 4) испорченные продукты питания.

4. У круглых червей в отличие от плоских имеется:

1) мускулатура; 3) половая система;
2) дыхательная система; 4) анальное отверстие.

5. Система органов, которая впервые появилась у кольчатых червей:

1) дыхательная; 3) выделительная;
2) кровеносная; 4) нервная.

6. Круглые черви в отличие от плоских червей:

1) могут быть паразитами человека;
2) развиваются со сменой хозяина;
3) раздельнополые;
4) гермафродиты.

7. Двустворчатые моллюски питаются:

1) нападая на жертву;
2) соскабливая растительные ткани с помощью терки;
3) захватывая добычу с помощью щупалец;
4) фильтруя воду.

8. Двустворчатые моллюски не имеют:

1) головы; 3) органов дыхания;
2) ноги; 4) пищеварительной системы.

9. Из перечисленных животных внекишечное (наружное) пищеварение характерно для:

1) речного рака; 3) майского жука;

2) паука-крестовика; 4) дождевого червя.

10. Тело, разделенное на голову, грудь и брюшко, имеют:

1) все членистоногие; 3) паукообразные;

2) ракообразные; 4) насекомые.

11. В отличие от кольчатых червей ланцетник имеет:

1) кровеносную систему; 3) постоянную температуру тела;

2) хорду; 4) внутреннее оплодотворение.

12. К хрящевым рыбам относится:

1) Скат манта
2) Речной окунь
3) Синий кит
4) Камбала

13. Из перечисленных признаков для рыб характерно:

1) внутреннее оплодотворение;
2) наличие трехкамерного сердца;
3) движение крови по одному кругу;
4) наличие дыхательных мешков.

14. Головастик имеет такое же по строению сердце, как:

1) взрослые особи земноводных;
2) водные насекомые;
3) рыбы;
4) детеныши водных млекопитающих.

15. Два круга кровообращения имеет:

1) ланцетник; 3) скат;

2) окунь; 4)тритон;

16. Какие особенности строения и жизнедеятельности пресмыкающихся обеспечили им возможность жизни в засушливом климате?

1) трехкамерное сердце и два круга кровообращения;
2) покровительственная окраска и подвижные конечности;
3) сухая кожа и внутреннее оплодотворение;
4) кожное дыхание и влажная кожа.

17. Артериальная и венозная кровь не смешивается у:

1) ящериц; 3) птиц;
2) жаб; 4) лягушек.

18. Примером приспособления птиц к полету можно считать:

1) размножение яйцами;
2) полые кости;
3) четырехкамерное сердце;
4) питание разнообразной пищей.

19. Антилопы и кабаны относятся к классу млекопитающих, так как:

1) имеют парные конечности;
2) размножаются на суше;
3) хорошо приспособлены к окружающей среде;
4) имеют шерстный покров.

20. В отличие от других позвоночных млекопитающие имеют:

1) замкнутую кровеносную систему;
2) две пары конечностей;
3) сухую кожу без желез;
4) диафрагму.

2 вариант

1. При неблагоприятных условиях простейшие:

1) размножаются бесполым путем;
2) образуют спору;
3) образуют цисту;
4) переходят к автотрофному питанию.

2. У гидры регенерация происходит за счет клеток:

1) стрекательных; 3) железистых;
2) эпителиально-мускульных; 4) промежуточных.

3. Какая система органов белой планарии изображена на рисунке?

1) нервная; 3) выделительная;
2) пищеварительная; 4) половая.

4. Личинки аскарид развиваются:

1) в легких человека; 3) в теле прудовика;
2) в кишечнике коров; 4) в слюнных железах комара.

5. Органы передвижения многощетинковых червей:

1) параподии; 3)реснички;

2) псевдоподии; 4)конечности.

6. Наиболее высоко организованную нервную систему имеют:

1) головоногие моллюски; 3) двустворчатые моллюски;

2) брюхоногие моллюски; 4) кольчатые черви.

7. Тело брюхоногих моллюсков разделено на:

1) голову, грудь и брюшко; 3) голову, туловище и ногу;

2) головогрудь и брюшко; 4) туловище и ногу.

8. К классу паукообразных относятся:

1) тараканы и клопы; 3) крабы и креветки;

2) клещи и скорпионы; 4) уховертки и медведки.

9. Насекомых можно отличить от других членистоногих по наличию:

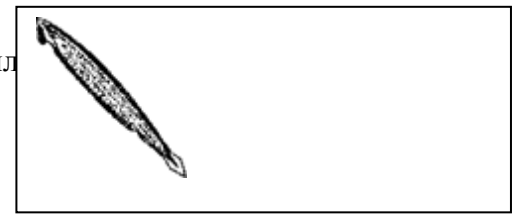
1) членистых конечностей; 3) отделов тела;

2) трех пар ходильных ног; 4) хитинового покрова.

10. Большинство ракообразных дышат при помощи:

1) жабр; 3) легочных мешков;
трахей;4) легких.

11. Изображенный на рисунке организм относится к:



1) бесчерепным; 3)пл

2) простейшим;

12. Жаберных крышек не имеет:

1) щука
2) карась
3) белая акула
4) сельдь

13. Рыбы получают необходимый для жизни кислород:

1) из атмосферного воздуха;

2) из воды;

3) путем окисления органических веществ пищи;

4) из углекислого газа.

14. Земноводные в отличие от других позвоночных имеют:

1) два круга кровообращения;

2) позвоночник, разделенный на отделы;

3) сердце с перегородкой в желудочке;

4) голую кожу и трехкамерное сердце без перегородки.

15. Первыми по-настоящему наземными позвоночными являются:

1) млекопитающие; 3) пресмыкающиеся;

2) птицы; 4) земноводные.

16. Кожа пресмыкающихся:

1) голая и влажная;

2) покрыта чешуей со слизью;

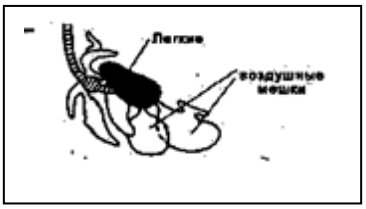
3) покрыта роговой чешуей и сухая;

4) содержит многочисленные железы.

17. Изображенная на рисунке дыхательная система может принадлежать:

1) жабе; 3) голубю;

2) крокодилу; 4) собаке.



18. В отличие от пресмыкающихся для птиц характерно:

1) двухкамерное сердце;

2) постоянство температуры тела;

3) наличие разнообразных кожных желез;

4) внутреннее оплодотворение.

19. Отличительная черта размножения млекопитающих:

1) половое размножение;

2) забота о потомстве;

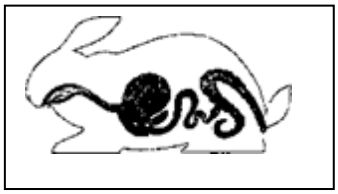
3) внутреннее оплодотворение;

4) выкармливание детенышей молоком.

20. Изображенная на рисунке система органов кролика обеспечивает:

1) поступление в организм кислорода;

2) удаление из организма продуктов обмена веществ;

3) поступление питательных веществ в организм;

4) ответную реакцию организма на воздействие окружающей среды.