

**Рабочая программа
учебного предмета «Биология»
для обучающихся 7 класса
с использованием оборудования
центра «Точка Роста»**

**Составитель:
учитель химии и биологии
высшей квалификационной категории
Чернышева М.Е.**

2021-2022 учебный год

Рабочая программа по биологии для 7-го класса

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Программа содержит систему знаний и заданий, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся:

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение животного мира; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
- сформированности личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- сформированности уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- сформированности ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- развития сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- сформированности коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Метапредметными результатами изучения предмета является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи

Познавательные УУД:

- умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для реше-

ния учебных и познавательных задач

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках

Коммуникативные УУД:

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов. Формировать, аргументировать и отстаивать своё мнение

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

В результате изучения предмета «Биология» обучающийся должен:

Знать/понимать:

- основные систематические категории, царств живой природы, типов, классов и отрядов животных;
- строение, функции клеток животных
- строение и жизнедеятельность животных разных систематических групп
- особенности питания автотрофных организмов и гетеротрофных
- размножение, рост, развитие животных разных систематических групп
- среды обитания организмов, экологические факторы
- природные сообщества, пищевые связи в них, роль животных как потребителей органического вещества в пищевой цепи, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
- взаимосвязь строения и функций клеток, органов, организма и среды как основы целостности организма;
- влияние деятельности человека на среду обитания.

Уметь:

- Распознавать на рисунках и таблицах различных представителей царства Животные, их органы, ткани, клетку.
- Работать со схемами и таблицами, иллюстрирующими особенности организмов и процессы,

происходящие в них.

-Приводить примеры различных представителей царства Животных.

-Освоить приёмы работы со световым микроскопом, знать правила оформления лабораторных работ.

-Освоить приёмы работы с определителями животных.

-Уметь проводить простейшие биологические эксперименты, делать обобщения и выводы.

-Работать с текстом учебника и дополнительной литературой, определять основную мысль, формулировать вопросы к тексту, структурировать информацию, грамотно излагать её с помощью устной и письменной речи.

Содержание тем учебного предмета

Содержание учебного предмета, курса

Программа разработана на основе УМК Пономарева И.Н. и др., содержащего программу и учебник "Биология 5" (авторы – В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко – М.: Вентана-Граф, 2014 г) .

Тема 1. Общие сведения о животном мире (2 ч)

Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние животные. Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Животные растительноядные, хищные, падальеды, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания). Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистемы. Зависимость жизни животных от человека. Негативное и заботливое отношение к животным. Охрана животного мира. Классификация животных. Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных. Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии.

Ученик научиться:

- объяснять значения зоологических знаний для
- охранения жизни на планете, для разведения редких и
- охраняемых животных, для выведения новых пород животных
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций
- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;

Ученик получит возможность научиться:

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
 - давать характеристику методам изучения биологических объектов;
 - изучать биологические объекты процесс
- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами).

Тема 2. Строение тела животных (2 ч)

Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.

Ученик научиться:

- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов животных,
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных

Ученик получит возможность научиться:

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп)
- делать выводы на основе сравнения.

Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (3 ч)

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

Корненожки. Обыкновенная амеба как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Жгутиконосцы. Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее черты животных и растений. Колониальные жгутиконосцы.

Инфузории. Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амеба, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амебой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией. Значение простейших в природе и жизни человека.

Ученик научиться:

-определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация- находить отличия простейших от многоклеточных

-распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;

Ученик получит возможность научиться

-сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;

-изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты

Тема 4. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные. (2 ч)

Общая характеристика типа кишечнополостные. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Эктодерма и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе. Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Ученик научится.:

-распознавать представителей данного типа на рис. учебника и табл.

-применять знания о строении и жизнедеятельности кишечнополостных для сохранения здоровья человека

Ученик получит возможность научиться.:

-сравнивать кишечнополостных с одноклеточными, находит черты сходства и отличия

-характеризовать черты многоклеточных животных; особенности строения и процессов жизнедеятельности

Тема 5. Тип Плоские черви, Круглые, Кольчатые черви (4ч)

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих паразитических червей. Среда обитания червей.

Плоские черви. Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация. Свиной (либо бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность и значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных. Понятие «паразитизм» и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и жизни человека.

Кольчатые черви. Многообразие. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах. Значение червей и их место в истории развития животного мира

Ученик научиться:

-понимать основные признаки плоских, круглых и кольчатых червей; черты приспособленности, значение в природе, жизни и хозяйственной деятельности человека, строение и жизнедеятельности организмов для борьбы паразитами

-соблюдать правила профилактики заражения гельминтозами

Ученик получит возможность научиться:

-сравнивать особенности строения и процессов жизнедеятельности.

-доказывать роль охраны природных сообществ в сохранении биоразнообразия.

Лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя, передвижение»

Тема 6. Тип Моллюски (3 ч)

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов. Роль раковины.

Класс Брюхоногие моллюски. Большой прудовик (либо виноградная улитка) и голый слизень. Их среды обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение.

Класс Двустворчатые моллюски. Беззубка (или перловица) и мидия. Их места обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

Класс Головоногие моллюски. Осьминоги, кальмары и каракатицы.

Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение

Ученик научиться:

-определять отличительные признаки классов типа моллюски; особенности строения и жизнедеятельности моллюсков.

-распознавать представителей данного типа на рис. учебника и табл.

-применять знания о строении и жизнедеятельности. для создания спец.морского хозяйства.

Ученик получит возможность научиться:

-применять знания о строении и жизнедеятельности для создания спец.морского хозяйства.

-сравнивать представителей данного типа.

-доказывать происхождение моллюсков; обосновывает значение моллюсков в природе и жизнедеятельности человека

Тема 7. Тип Членистоногие (4ч)

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями. **Класс**

Ракообразные. Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни.

Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик (или любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогеоценозах.

Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере майского жука или комнатной мухи, саранчи или другого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых.

Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (или Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям. Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека. Растительноядные, хищные, падальщики, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых

Ученик научиться:

-определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация основные классы, отряды типа, основных представителей классов.

-распознавать и описывать : представителей данного типа на рис. Учебника и табл.

-выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме

Ученик получит возможность научиться:

- сравнивать и выявляет черты сходства и различия классов и видов членистоногих;
- доказывать происхождения типа от кольчатых червей.

Тема 8. Тип хордовых. Бесчерепные. Рыбы. (3ч)

Краткая характеристика типа хордовых.

Подтип Бесчерепные.

Ланцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

Подтип Черепные. Рыбы.

Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение. Части тела. Покровы. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств. Внутреннее строение костной рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявления у рыб. Понятие о популяции. Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Современное состояние промысла

осетровых. Запасы осетровых рыб и меры по их восстановлению. Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении наземных позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные и другие (в зависимости от местных условий). Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов. Рыборазводные заводы и их значение. Прудовое хозяйство. Сазан и его одомашненная форма – карп. Другие виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (2ч).

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами. Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и в жизни человека. Охрана земноводных. Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2ч).

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания. Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц). Приспособление к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие. Змеи, ужи, гадюки (или другие представители в зависимости от местных условий). Сходство и различие змей и ящериц. Ядовитый аппарат змеи. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змей и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и в жизни человека. Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся. Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.

Тема 11. Класс Птицы (3ч)

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц. Происхождение птиц от древних пресмыкающихся. Археоптерикс. Многообразие птиц. Страусовые

(бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Распространение. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни. Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств. Растительноядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана. Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

Лабораторная работа № 7 «Строение скелета птицы».

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (3ч)

Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Предки млекопитающих – древние пресмыкающиеся. Многообразие млекопитающих. Яйцекладущие. Сумчатые и плацентарные. Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие. Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные. хищные (Псовые, Кошачьи, Куньи, Медвежьи). Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Хоботные. Приматы. Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий, почвенные. Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных.

Значение млекопитающих. Регулирование их численности в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и промысловые звери. Акклиматизация и реакклиматизация зверей. Экологическая и экономическая целесообразность акклиматизации. Рациональное использование и охрана млекопитающих

Лабораторная работа № 8 «Строение скелета млекопитающих»

Тема 13. Развитие животного мира на земле. (1ч)

Историческое развитие животного мира, доказательства. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивого развития природы и общества.

Уровни организации живой материи. Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете.

Ученик научиться :

- объяснять: роль и необходимость защиты окружающей среды, рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические
- доказательства эволюции; причины эволюции по Дарвину; результаты эволюции.

Ученик получит возможность научиться:

- получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных,
- доказательствах причинах эволюции животных из различных источников.

Тематическое планирование по предмету «Биология 7 класс»

34 ч/год (1 ч/нед)

№	Название раздела с указанием количества часов, темы уроков
Общие сведения о мире животных - 2 часа.	
1	Зоология-наука о животных. Животные и окружающая среда. Классификация животных и основные систематические группы
2	Влияние человека на животных. Краткая история зоологии.
Строение тела животных - 2 часа	
3	Строение животной клетки. Лабораторная работа №1 «Строение клетки животного». Использование оборудования ТР
4	Ткани, органы и системы органов. Типы симметрии. Лабораторная работа №2 «Строение тканей животных». С использованием микроскопа
Подцарство Простейшие, или Одноклеточные - 3 часа	
5	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные. Общая характеристика простейших. Рассматривание амебы обыкновенной в цифровой микроскоп (ТР)
6	Эвглена зеленая. Растение или животное? Вольвокс – колониальный жгутиконосец. С использованием микроскопа
7	Тип Инфузории. Образ жизни и строение. Значение простейших.
Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные - 2 часа	
8	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика подцарства многоклеточные животные. Строение кишечнополостных. С использованием микроскопа
9	Жизненные процессы кишечнополостных. Разнообразие кишечнополостных.
Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви - 4 часа	
10	Тип Плоские черви. Общая характеристика плоских червей. Класс Ресничные черви.
11	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Циклы развития паразитических плоских червей.
12	Тип Круглые черви. Общая характеристика круглых червей. Циклы развития паразитических круглых червей.
13	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика и внешнее строение кольчатых червей. Внутреннее строение и жизнедеятельность кольчатых червей. Изучение внешнего строения дождевого червя, его передвижение, раздражимость» (ТР)
Тип Моллюски - 3 часа	
14	Тип Моллюски. Общая характеристика моллюсков. Образ жизни и строение моллюсков.
15	Класс Брюхоногие моллюски. Строение, роль в природе и значение для человека.
16	Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски. Образ жизни и строение.
Тип Членистоногие - 4 часа	
17	Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные. Разнообразие и значение ракообразных.
18	Класс Паукообразные. Многообразие паукообразных и их значение в природе и жизни чел.
19	Класс Насекомые: строение и размножение насекомых. Лабораторная работа №7 «Внешнее строение насекомого»
20	Типы развития насекомых. Важнейшие отряды насекомых. Значение насекомых в природе и жизни человека. (Материал гербария — типы развития насекомых)
Тип Хордовые. Тип Бесчерепные. Черепные, или позвоночные. Рыбы - 3 часа	
21	Общая характеристика хордовых. Бесчерепные. Общая характеристика.
22	Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб. Лабораторная работа № 8 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»
23	Внутреннее строение рыб. Особенности поведения рыб. Их размножение и развитие.
Класс Земноводные или Амфибии - 2 часа	

24	Класс Земноводные, или Амфибии. Общая характеристика. Среда обитания и строение земноводных. Лабораторная работа №9 «Особенности внешнего строения лягушки и её передвижения»
25	Внутреннее строение земноводных. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Разнообразие и значение земноводных.
Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии - 2 часа	
26	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общая характеристика пресмыкающихся. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся.
27	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Разнообразие пресмыкающихся.
Класс Птицы - 3 часа	
28	Общая характеристика птиц. Внешнее строение птиц. Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа №10 «Строение скелета птицы»
29	Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц.
30	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Разнообразие птиц. Значение и охрана птиц.
Класс Млекопитающие, или Звери – 3 часа	
31	Общая характеристика и внешнее строение млекопитающих. Лабораторная работа №11 «Строение скелета млекопитающих»
32	Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.
33	Происхождение и разнообразие млекопитающих. Экологические группы млекопитающих.
Развитие животного мира на Земле - 1 час	
34	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч.Дарвина об эволюции. Развитие животного мира на Земле.
Промежуточная аттестация.	