

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти «Школа №33 имени Г.М. Гершензона»**

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
протокол
№ 5 от 21.05.19

ПРИНЯТО
на заседании педсовета
протокол
№ 1 от 28.08.19

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора МБУ «Школа №33»
Т.Н.Коровкина
«29» 08 2019г.



**Рабочая программа
по биологии
для 5-9 классов**

Составитель
Петухова Зоя Александровна
Учитель биологии

2019

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования, Программы И.Н. Пономаревой, В.С. Кучменко, О.А.Корниловой, А.Г.Драгомилова, Т.С. Суховой. Биология: 5-9 классы: программа. – М.: Вентана-Граф, 2012. – 304.

Планируемые результаты освоения учебного предмета « Биология»

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

5–6 классы

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

7–9 классы

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

– с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

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

Регулятивные УУД:

5–6-й классы

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

7–9-й классы

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

5–6-й классы

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

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

7–9-й классы

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
 - обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

5–6-й классы

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

7–9-й классы

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

5-й класс

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;

- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

6-й класс

- объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;
- приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.
- различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);
- определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);
- объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе.

7-й класс

- определять роль в природе изученных групп животных.
- приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;
- приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.
- различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих));
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие));
- характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;
- понимать смысл биологических терминов;
- различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;
- проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе;
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными

8-й класс

- характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.
- объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;
- объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;
- использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).

- выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;
- характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;
- объяснять биологический смысл разделения органов и функций;
- характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;
- объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;
- характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;
- объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;
- объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;
- объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;
- характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).
- называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;
- выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия; оказывать первую помощь при травмах;
- применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;
- называть симптомы некоторых распространенных болезней;

9-й класс

- объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
- характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
- приводить примеры приспособлений у растений и животных.
- использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
- соблюдать профилактику наследственных болезней;
- использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации живого;
- перечислять основные положения клеточной теории;
- характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах.

Содержание учебного предмета « Биология»

«БИОЛОГИЯ-НАУКА О ЖИВОМ МИРЕ»

5-й класс, 34 ч.

Часть 1. Биология - наука о живом мире (9 ч.)

Биология – наука о живом. Причины многообразия организмов: различная роль в круговороте веществ, различия среды обитания и образа жизни, многообразие планов строения организмов, стратегий их размножения.

Живой организм и его свойства: обмен веществ, рост, индивидуальное развитие, размножение, раздражимость, приспособленность.

Возникновение приспособлений – результат эволюции. Примеры приспособлений.

Экосистема – единство живых организмов разных «профессий» и неживой природы. Производители, потребители и разрушители, особенности их обмена веществ. Круговорот веществ в экосистеме и его роль в поддержании постоянства условий.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Наличие или отсутствие ядра в клетке.

Безъядерные и ядерные организмы. Тип питания: автотрофы и гетеротрофы. Сравнительная характеристика царств растений, грибов и животных.

Роль живых организмов и биологии в жизни человека. Создание окружающей среды для жизни людей. Обеспечение пищей человечества. Здоровый образ жизни и роль биологии в его обосновании.

Гармония человека и природы: эстетический аспект.

Наблюдение – начало всякого изучения. Факт. Сравнение и его роль в оценке воспроизводимости результатов. Эксперимент – важнейший способ проверки гипотез и создания теорий. Приборы и инструменты и их роль в науке. Измерение.

Лабораторные работы: Изучение строения живых клеток кожицы лука, клеток листьев.

Часть 2. Многообразие живых организмов.(11 ч.)

Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Систематика – наука о многообразии живых организмов. Важнейшие систематические группы.

Основные царства живой природы: растения, грибы, животные.

Бактерии – мелкие одноклеточные организмы, обитающие в однородной среде. Строение и обмен веществ бактериальной клетки. Как происходит наследование, роль молекулы ДНК в размножении организмов. Размножение микробов. Роль бактерий в нашей жизни (болезнетворные, используемые в производстве, редуценты в природных экосистемах, полезная микрофлора организма: на коже, во рту, в кишечнике).

Многообразие и значение грибов. Их роль в природе и в жизни человека. Строение, жизнедеятельность грибов. Размножение грибов.

Роль грибов в биосфере и в жизни человека. Практическое значение грибов. Съедобные и ядовитые грибы своей местности.

Фотосинтез. Хлорофилл. Строение и функции растительной клетки. Хлоропласт. Вакуоль. Обмен веществ растения: фотосинтез и дыхание растений. Минеральное питание растений.

Лишайники – симбиотические организмы. Строение и жизнь лишайников. Экологическая роль лишайников. Многообразие лишайников. Хозяйственное значение лишайников.

Лабораторные работы: Изучение строения лишайников.

Часть 3. Жизнь организмов на планете земля (8 ч.)

Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Влияние экологических факторов на организмы. Факторы не живой природы, факторы живой природы. Примеры экологических факторов.

Понятие природные зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь.

Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Часть 4. Человек на планете Земля (6 ч.)

Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Орудия труда человека разумного.

Биологические особенности современного человека.

Деятельность человека в природе и наши дни. Особенности поведения человека. Речь. Мышление.

Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Изменение человеком окружающей среды.

Причины исчезновения многих видов животных и растений.

Проявление современным человеком заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга.

«БИОЛОГИЯ - НАУКА О РАСТЕНИЯХ»

6-ой класс, 34 ч.

Часть 1. Наука о растениях – ботаника. (4 ч.)

Растение – клеточный организм. Клетка - основная структурная единица организма растения.

Отличительные признаки растительных клеток.

Понятие о ткани растений.

Общая характеристика водорослей. Многообразие водорослей

Часть 2. Органы растений (9 ч.)

Строение и основные органы цветкового растения. Цветок – орган полового размножения растений, строение и многообразие цветков

Корень, его строение, формирование и функции. Почва и ее роль в жизни растения. Роль удобрений для возделывания культурных растений. Строение и формирование побега. Почка. Видоизменения побега: клубень, луковица, корневище. Стебель и его строение. Лист, его строение и функции.

Формирование семени и плода, их функции. Распространение плодов и семян. Строение семени.

Прорастание семян.

Лабораторные работы: Строение семени фасоли. Строение корня проростка. Строение вегетативных и генеративных почек. Внешнее строение корневища, клубня, луковицы.

Часть 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7 ч.)

Функции частей цветка. Жизненный цикл цветкового растения. Половое размножение растений.

Опыление и его формы. Соцветия – средство облегчить опыление.

Роль удобрений в жизни растений. Значение вегетативного размножения для растений. Типы прививок.

Влияние экологических факторов на растения.

Лабораторная работа: Черенкование комнатных растений.

Часть 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 ч.)

Систематика цветковых растений. Однодольные и двудольные растения. Многообразие и хозяйственное значение на примере растений своей местности. Важнейшие группы культурных растений, выращиваемые в своей местности. Значение цветковых растений в жизни человека.

Часть 5. Природные сообщества (3 ч.)

Растительное сообщество. Основные жизненные формы растений (дерево, кустарник, травянистое растение). Взаимосвязь растений друг с другом и с другими живыми организмами. Сообщества леса, луга, степи, болота, тундры и пустыни и роль растений в них. Значение сообществ в жизни человека. Охрана растений.

Представители живого мира: населяющие природные сообщества. Различие природных сообществ.

Строение природных сообществ.

«БИОЛОГИЯ. ЖИВОТНЫЕ»

7-ой класс, 68ч.

Тема 1. Общие сведения о мире животных (4 ч.)

Зоология — наука о животных Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и в жизни человека. Животные и окружающая среда Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания. Классификация животных и основные систематические группы Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы. Влияние человека на животных Косвенное

и прямое влияние. Красная книга. Заповедники. Краткая история развития зоологии. Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.

Экскурсия: «Разнообразие животных в природе»

Тема 2. Строение тела животных (3 ч)

Клеточное строение организмов. Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Ткани, органы и системы органов. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.

Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)

Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых. Тип 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, малярийный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.

Лабораторная работа: «Строение и передвижение инфузории-туфельки»

Тема 4. Тип Кишечнополостные (3ч)

Многообразие животных. Принципы их классификации. Строение животных. Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Разнообразие кишечнополостных. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.

Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 ч)

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Система органов жизнедеятельности. Черты более высокого уровня организации в сравнении с кишечнополостными. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями. 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. Класс Многощетинковые черви. Места обитания, строение, и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. 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.

Лабораторные работы: Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость.

Внутреннее строение дождевого червя.

Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)

Общая характеристика. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков. 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 Двухстворчатые моллюски. Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и жизнедеятельность 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, жизнедеятельность систем

внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки более сложной организации.

Лабораторная работа: Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков.

Тема 7. Тип Членистоногие (7 ч)

Общая характеристика типа Членистоногих. Класс Ракообразные Среда обитания, особенности внешнего строения. Внутреннее строение речного рака, жизнедеятельность систем органов. Размножение и развитие. 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 жизнедеятельность систем внутренних органов. Размножение. Типы развития насекомых. Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии 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.

Лабораторная работа: Внешнее строение насекомого.

Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6ч)

Хордовые, Бесчерепные — примитивные формы. Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее строение ланцетника. Внутреннее строение, системы органов. Размножение и развитие. 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. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником. Особенности размножения рыб Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции. Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы.

Лабораторные работы: Внешнее строение и особенности передвижения рыбы. Внутреннее строение рыбы.

Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4ч)

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система, 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 по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земно- водных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения. Разнообразие и значение земноводных. Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана. Красная книга.

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (5 ч)

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся Сходство и отличие строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий. Разнообразие пресмыкающихся Общие черты строения представителей разных отрядов. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи. Значение пресмыкающихся, их происхождение. Роль пресмыкающихся в биоценозах, значение в жизни человека. Охрана редких исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

Тема 11. Класс Птицы (8 ч)

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. Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц с рептилиями. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями. Размножение и развитие птиц. Особенности строения органов размножения. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины. Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Разнообразие птиц. Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания. Значение и охрана птиц. Происхождение. Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий.

Лабораторная работа: Внешнее строение птицы. Строение перьев. Строение скелета птицы.

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)

Общая характеристика. 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. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности и его восстановление. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения по сравнению с рептилиями. Высшие, или Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека. Высшие, или Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные. Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека. Высшие, или Плацентарные, звери: приматы. Общие черты организации представителей отряда 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, основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.

Лабораторная работа: Строение скелета млекопитающих

Тема 13. Развитие животного мира на Земле (4 ч)

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира. Развитие животного мира на Земле. Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира. Современный мир живых организмов. Биосфера. Уровни организации жизни. Состав биоценоза. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь.

Задание на лето. Выбрать задание на лето, проанализировать его содержание.

8-ой класс, 68ч.

Введение (1 ч.)

Человек – биосоциальное существо. Систематическое положение человека. Человек – животное (гетеротроф, питание с помощью рта, подвижность), позвоночное и млекопитающее.

Часть 1. Общий обзор организма человека (5 ч.)

Основные функции организма: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, раздражимость, барьерная. Система органов осуществляет одну основную функцию. Орган – звено в выполнении этой функции. Основные системы органов (пищеварительная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, репродуктивная, органы чувств, нервная, кожа), их состав и взаимное расположение.

Орган и ткань. Типы тканей: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная, репродуктивная. Клетка и ее строение. Основные органеллы клетки и их функции. Тканевая жидкость – среда клеток организма.

Лабораторные работы: Знакомство с препаратами клеток и тканей.

Часть 2. Опорно-двигательная система (8 ч.)

Опора, движение и защита. Состав и строение опорно-двигательного аппарата. Важнейшие отделы скелета человека. Функции скелета. Рост скелета. Типы соединения костей. Суставы. Хрящевая ткань суставов. Влияние окружающей среды и образа жизни на образование и развитие скелета.

Переломы и вывихи.

Мышцы, их функции. Основные группы мышц тела человека. Статическая и динамическая нагрузки мышц. Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. Утомление при мышечной работе, роль активного отдыха. Сухожилия. Растяжение связок.

Первая помощь при ушибах, растяжениях связок, переломах и вывихах. Значение физического воспитания и труда для формирования скелета и развития мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия.

Кровоснабжение мышц и костей. Роль нервной системы в управлении движением.

Лабораторные работы: Определение при внешнем осмотре местоположения костей на теле.

Часть 3. Кровь кровообращение (8 ч.)

Кровь и кровеносная система. Кровь – соединительная ткань. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма. Функции крови: транспортная, газообменная, защитная, поддержание постоянной температуры тела, информационная. Группы крови: АВО; резус-фактор. Переливание крови. Постоянство состава крови. Болезни крови. Анализ крови и диагностика заболеваний. Свертывание крови. Воспалительная реакция.

Строение и функции кровеносной системы. Сердце и его главная функция. Влияние интенсивности работы организма и внешних воздействий на работу сердца. Сосуды: артерии и вены. Капилляры. Артериальная и венозная кровь. Большой и малый круги кровообращения. Поглощение кислорода и выделение углекислого газа венозной кровью в легких. Всасывание питательных веществ и поглощение кислорода тканями организма из артериальной крови. Проникновение крови из артериального русла в венозное через полупроницаемые стенки капилляров. Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Лимфа и ее свойства. Лимфатическая система. Тканевая жидкость.

Лабораторные работы: Рассмотрение препарата мазка крови. Измерение пульса до и после нагрузки.

Часть 4. Дыхательная система (5 ч.)

Биологическое значение дыхания. Воздухоносные пути и легкие, их строение и функции. Механизм вдоха и выдоха, роль диафрагмы, межреберной мускулатуры и грудной клетки в этом процессе.

Жизненная емкость легких. Роль нервной и эндокринной систем в регуляции дыхания. Защита органов дыхания. Механизм газообмена в легких. Перенос кислорода и углекислого газа кровью.

Клеточное дыхание.

Гигиена органов дыхания. Искусственное дыхание. Заболевания органов дыхания, их профилактика. Вредное влияние курения.

Лабораторные работы: Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, расчет жизненной емкости легких.

Часть 5. Пищеварительная система (7 ч.)

Строение и функции пищеварительной системы. Ротовая полость и первичная обработка пищи.

Желудочно-кишечный тракт и пищеварение. Биологический смысл переваривания пищи. Всасывание питательных веществ в кровь. Внутриклеточное пищеварение. Окисление органических веществ и получение энергии в клетке. АТФ. Белки, жиры и углеводы пищи – источник элементарных «строительных блоков». Единство элементарных строительных блоков всего живого в биосфере. Рациональное питание. Состав пищи. Витамины. Энергетическая и пищевая ценность различных продуктов. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений, первая доврачебная помощь при них.

Часть 6. Обмен веществ (3 ч.)

Обмен веществ на уровне организма и клеток. Пластический и энергетический обмен и их взаимосвязь. Преобразование глюкозы, аминокислот и жиров в организме.

Часть 7. Мочевыделительная система (2 ч.)

Удаление твердых, жидких и газообразных веществ из организма (кишечник, выделительная система, кожа, легкие). Биологическое значение выделения продуктов обмена веществ.

Роль крови в выведении конечных продуктов обмена веществ клеток. Органы мочевыделительной системы, их функции, профилактика заболеваний больших полушарий.

Часть 8. Кожа (3 ч.)

Барьерная функция организма. Роль кожи в ее обеспечении. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Профилактика и первая помощь при ожогах и обморожении.

Часть 9. Эндокринная система (2 ч.)

Железы внутренней секреции. Понятие о гормонах и путях их транспортировки к клеткам и тканям. Механизм воздействия гормонов. Специфическая реакция клеток и тканей организма на воздействие гормонов. Роль нервной системы в регуляции желез внутренней секреции.

Гипофиз и его роль в поддержании целостной работы организма. Щитовидная, паращитовидная и поджелудочная железа, их роль в поддержании целостной работы организма. Заболевания, вызванные нарушением функций щитовидной и поджелудочной железы. Условия возникновения сахарного диабета. Надпочечники, их роль в поддержании целостной работы организма.

Внутрисекреторная функция половых желез. Вторичные половые признаки.

Часть 10. Нервная система (5 ч.)

Значение нервной системы в регуляции и согласованности функций организма. Понятие о рефлексе. Центральная и периферическая нервная система и их роль. Строение и функции спинного мозга и отделов головного мозга. Рефлекторная дуга. Роль вегетативной нервной системы в регуляции работы внутренних органов. Кора больших полушарий.

Часть 11. Органы чувств. Анализаторы (5 ч.)

Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор, его функционирование и значение. Ведущее значение зрения в получении информации об окружающей среде. Строение глаза и зрение. Основные нарушения и заболевания глаза. Слуховой анализатор, его функционирование и значение. Ухо и слух. Строение и функции уха. Болезни органов слуха. Обонятельный анализатор, его функционирование и значение. Строение и функции органов обоняния. Вкусовой анализатор. Язык и чувство вкуса. Органы равновесия, их расположение и значение. Осязание. Гигиена органов чувств.

Часть 12. Поведение и психика (7 ч.)

Предмет психологии. Взаимосвязь анатомических, физиологических и психологических особенностей человека и его развития. Взаимосвязь биологических и социальных факторов развития. Темперамент и эмоции – проявление взаимосвязи психологического и физиологического в человеке. Темперамент. Основные типы темперамента как основа одной из типологий личности.

Эмоции и эмоциональное состояние (настроение, аффект, стресс, депрессия). Тревожность как эмоциональное состояние и как характеристика личности. Позитивные и негативные стороны тревожности. Внешнее выражение эмоций.

Способы выхода из отрицательных эмоциональных состояний. Аутотренинг.

Мужской и женский тип поведения как проявление взаимосвязи биологического и социального в человеке.

Нераскрытые возможности человека.

Часть 13. Индивидуальное развитие организма (6 ч.)

Воспроизведение и индивидуальное развитие. Биологический смысл размножения. Причины естественной смерти.

Биологический смысл перекрестного размножения. Первичные половые признаки. Половая система, ее строение и функции. Оплодотворение. Индивидуальное развитие. Эмбриональное развитие человека. Развитие человека после рождения. Половые и возрастные особенности. Влияние алкоголя, никотина и других факторов на потомство. Женщины и мужчины. Биологический смысл вторично-половых признаков и поведения. Здоровье: «постоянство внутренней среды есть условие свободной и независимой жизни». Принцип слабого звена. Причины возникновения болезней – нарушение внутренней среды на уровне целого организма, органа, клетки. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Нарушение постоянства внутренней среды человека как следствие химического, бактериального и вирусного отравления, радиоактивного загрязнения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, электрошоке. Аллергические и онкологические заболевания человека. Вредное влияние курения, алкоголя и употребления наркотиков. Общественная роль здорового образа жизни. **Высшая нервная деятельность.** Учение о высшей нервной деятельности И.М. Сеченова и И.П. Павлова. Безусловные и условные рефлексы и их значение. Биологическое значение образования и торможения условных рефлексов. Особенности высшей нервной деятельности человека. Сознание как функция мозга. Мышление. Возникновение и развитие речи. Память и ее виды. Биологическое и социальное в поведении человека. Гигиена умственного труда. Познание окружающего мира. Ощущения. Анализ восприятий. Ритмы жизни. Бодрствование и сон, функции сна. Гигиена сна. Режим дня и здоровый образ жизни. **Лабораторные работы:** Проверьте свою память. Обнаружение «слепого пятна». Зрачковый рефлекс.

«БИОЛОГИЯ. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ»

9-ый класс, 68ч.

Введение в основы общей биологии (3 ч)

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Часть 1. Основы изучения о клетке (10 ч.).

Клеточная теория. Строение клеток прокариот и эукариот, клеток растений, грибов и животных (рисунки). Основные функции клеточных органелл. Взаимодействие ядра и цитоплазмы в клетке. Химический состав живых организмов. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды: жиры и масла) и их основные функции в организме.

Биосинтез белка как регулируемый процесс. Программное обеспечение: роль генов. Ферменты и их регуляторная функция (белки в роли ферментов запускают биосинтез белка).

Биосинтез углеводов на примере фотосинтеза. Поступление энергии в клетку из внешнего источника (энергия солнца) и синтез первичных органических соединений из неорганических веществ.

Фиксация энергии солнечного излучения в форме химических связей. Автотрофы и гетеротрофы.

Хемосинтез. Обмен веществ в клетке. Мембрана – универсальный строительный материал клеточных органелл. Поступление веществ в клетку. Фагоцитоз и пиноцитоз.

Цикл деления и развития клетки. Митоз и мейоз. Роль генов и хромосом в передаче наследственных признаков в ряду клеточных поколений и поколений организмов.

Лабораторная работа: Сравнение растительной и животной клеток.

Часть 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 часов)

Размножение. Половое и бесполое размножение и их биологический смысл. Образование половых клеток. Оплодотворение. Зигота – оплодотворенная яйцеклетка.

Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Закон зародышевого сходства К. Бэра.

Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Жизненные циклы: личинка и взрослый организм, метаморфоз, смена поколений. Достоинства и недостатки разных типов жизненных циклов.

Типичный онтогенез многоклеточного организма. Важнейшие стадии онтогенеза. Биологический смысл дробления и эквипотенциального деления клеток. Избыточная генетическая информация

каждой клетки – предпосылка регуляции ее функций в процессе развития организма: возможность регенерации, изменение функций клетки в процессе ее дифференциации.

Вегетативное размножение.

Лабораторная работа: Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

Часть 3. Основы учения о наследственности и изменчивости (11 ч)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Законы наследования признаков Г. Менделя. Правило доминирования и исключения из него. Правило независимого расщепления признаков. Принцип чистоты гамет. Генотип и фенотип. Взаимодействие генов.

Генетическое определение пола и связь генов с хромосомами. Сцепленное наследование.

Цитологические основы наследственности. Закон линейного расположения генов в хромосоме: сцепленное наследование и кроссинговер.

Примеры изменчивости. Норма реакции: наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотип и фенотип. Мутации. Главное обобщение классической генетики: наследуются не признаки, а нормы реагирования. Регуляторная природа реализации наследственной информации в ходе онтогенеза.

Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная.

Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость.

Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы, их значение.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторная работа: Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях

Часть 4. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (6 ч)

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

Часть 5. Происхождение жизни и развитие органического мира (4 ч)

Происхождение жизни на Земле. Клеточная форма организации жизни. Происхождение эукариот.

Возникновение многоклеточных. Скелетная революция. Выход многоклеточных на сушу. Наземные позвоночные – как сообщество сборщиков урожая. Человек – плоть от плоти наземных позвоночных. Экологическая роль человека в биосфере – суперпотребитель всевозможных ресурсов, включая минеральные.

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.

Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Часть 6. Учение об эволюции (12 ч)

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и

искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Движущие силы и результаты эволюции. Формирование приспособлений к среде обитания. Относительный характер приспособленности.

Система органического мира. Свидетельства об эволюции из области систематики,

Лабораторная работа: Изучение изменчивости у организмов.

. Часть 7. Происхождение человека (антропогенез) (6 ч)

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей.

Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди,

Основные этапы происхождения человека: австралопитеки, архантропы, палеоантропы, неантропы.

Выход человекообразных обезьян в открытый ландшафт. Пространственная экстраполяция – источник разума и орудийной деятельности. Полуденный хищник. От стада к коллективу. Речь и вторая сигнальная система как средство управления коллективом. Освоение огня. Большой коллектив и охота на крупных млекопитающих. Возникновение искусства и религии.

Часть 8. Основы экологии (11 ч)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

Взаимоотношения организмов и их адаптации к абиотическим (свет, температура, влажность, субстрат), биотическим (конкуренция, хищничество и паразитизм, мутуализм, комменсализм, нейтрализм) и антропогенным факторам среды. Роль внешних и внутренних факторов в регуляции проявления индивидуальных адаптаций: сезонные наряды, линька, сезонный цикл жизни, сезон размножения. Особенности жизни в водной, наземно-воздушной, почвенной средах. Организм как среда обитания. Понятие об экологической нише и жизненной форме.

Современный экологический кризис и активный ответ биосферы. Проблемы загрязнения, истощения ресурсов и разорения земель, вымирания ключевых звеньев биосферного круговорота, перенаселения, голода.

Как предотвратить дальнейшее развитие экологического кризиса. Два пути человечества (самоограничение или поиски путей устойчивого развития). Необходимость объединения усилий всего человечества в решении проблем экологического кризиса.

Роль биологии в жизни людей. Осознание исключительной роли жизни на Земле в создании и поддержании благоприятных условий жизни человечества. Роль экологических и биосферных знаний в установлении пределов безопасной активности людей. Роль медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии в решении проблем, стоящих перед человечеством.

Тематическое планирование

5 класс

№ ур ок а	Тема	Кол- во часов
Глава 1. Биология – наука о живом мире. 9 часов.		
1.	Наука о живой природе. §1	1
2.	Свойства живого. §2	1
3.	Методы изучения природы. §3	1
4.	Увеличительные приборы. §4 Л.Р. №1 «Изучение строения увеличительных приборов».	1
5.	Строение клетки. §5 Л.Р. №2 «Знакомство с клетками растений».	1
6.	Ткани. §5	1
7.	Химический состав клетки. §6	1
8.	Процессы жизнедеятельности клетки.. §7	1
9.	Обобщение по теме «Биология – наука о живом мире» §§1-7 Проверочная работа №1.	1
Глава 2. Многообразие живых организмов. 11 часов.		
10.	Царства живой природы. §8	1
11.	Бактерии: строение и жизнедеятельности. §9	1
12.	Значение бактерий в природе и жизни человека. §10	1
13.	Растения..§11	1
14.	Л. Р. №3 «Знакомство с внешним строением растений». §11	1
15.	Животные. §12 Л.Р.№4 «Наблюдение за передвижением животных».	1
16.	Грибы.§13	1
17.	Многообразие и значение грибов. §14	1
18.	Лишайники.§15	1
19.	Значение живых организмов в природе и жизни человека. §16	1
20.	Обобщение по теме: «Многообразие живых организмов». §§8-16 Проверочная работа №2.	1
Глава 3. Жизнь организмов на планете Земля. 8 часов.		
21.	Среды жизни планеты Земля. §17	1
22.	Экологические факторы среды. §18	1
23.	Приспособления организмов к жизни в природе. §19	1
24.	Природные сообщества. §20	1
25.	Природные зоны России. §21	1
26.	Жизнь организмов на разных материках. §22	1
27.	Жизнь организмов в морях и океанах. §23	1
28.	Обобщение по теме: «Жизнь организмов на планете Земля». §§17-23 Проверочная работа №3.	1
Глава 4. Человек на планете Земля. 6 часов.		
29.	Как появился человек на Земле. §24	1
30.	Как человек изменял природу. §25	1
31.	Важность охраны живого мира планеты. §26	1
32.	Сохраним богатство живого мира. §27	1
33.	Обобщение по теме: «Человек на планете Земля». §§24-27	1
34.	Повторение пройденного материала.	1

Тематическое планирование

6 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Глава 1. Наука о растениях – ботаника. 4 часа.		
1.	Царство растений. Внешнее строение и общая характеристика растений. §1	1
2.	Многообразие жизненных форм растений. §2	1
3.	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. §3	1
4.	Ткани растений. §4	1
Глава 2. Органы растений. 9 часов.		
5.	Семя, его строение и значение. §5 Л.Р.№1 «Строение семени фасоли»	1
6.	Условия прорастания семян. §6	1
7.	Корень, его строение и значение. §7 Л.Р.№2 «Строение корня проростка»	1
8.	Побег, его строение и развитие. §8 Л.Р.№3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	1
9.	Лист, его строение и значение. §9	1
10.	Стебель, его строение и значение. §10 Л.Р.№4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	1
11.	Цветок, его строение и значение. §11	1
12.	Плод. Разнообразие и значение плодов. §12	1
13.	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений». §§5-12 Проверочная работа №1	1
Глава 3. Основные процессы жизнедеятельности растений. 7 часов		
14.	Минеральное питание растений и значение воды. §13	1
15.	Воздушное питание растений — фотосинтез. §14	1
16.	Дыхание и обмен веществ у растений. §15	1
17.	Размножение и оплодотворение у растений. §16	1
18.	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. §17 Л.Р.№5 «Черенкование комнатных растений»	1
19.	Рост и развитие растений. §18	1
20.	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений». §§13-18 Проверочная работа №2	1
Глава 4. Многообразие и развитие растительного мира. 11 часов.		
21.	Систематика растений, её значение для ботаники. §19	1
22.	Водоросли, их многообразие в природе. §20	1
23.	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. §21 Л.Р.№6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»	1
24.	Плауны, хвощи, папоротники. Их общая характеристика. §22	1
25.	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. §23	1
26.	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. §24	1

27.	Семейства класса Двудольные. §25	1
28.	Семейства класса Однодольные. §26	1
29.	Историческое развитие растительного мира. §27	1
30.	Разнообразие и происхождение культурных растений Дары Старого и Нового Света. §§28,29	1
31.	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира». §§19-29 Проверочная работа №3	1
Глава 5. Природные сообщества. 3 часа.		
32.	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме. §30 <i>Экскурсия</i> «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»	1
33.	Совместная жизнь организмов в природном сообществе. §31 Смена природных сообществ и её причины. §32	1
34.	Повторение пройденного материала.	1

Тематическое планирование

7 класс

№ урока	Тема	Кол-во часов
Глава 1. Общие сведения о мире животных. 4 часа		
1.	Зоология – наука о животных. §1	1
2.	Животные и окружающая среда. §2	1
3.	Классификация животных и систематические группы. Влияние человека на животных. §3,4	1
4.	Краткая история развития зоологии. §5	1
Глава 2. Строение тела животных. 3 часа		
5.	Клетка. §6	1
6.	Ткани, органы и системы органов. §7	1
7.	Обобщение знаний по темам: «Общие сведения о мире животных» и «Строение тела животных». §§1-7	1
Глава 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные. 4 часа		
8.	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые. §8	1
9.	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы. §9	1
10.	Тип Инфузории. §10 Л.Р.№ 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	1
11.	Значение простейших. §11 Обобщение знаний по теме «Подцарство Простейшие» §§ 8-11	1
Глава 4. Подцарство Многоклеточные. 3 часа		
12.	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. §12	1
13.	Разнообразие кишечнополостных. §13	1
14.	Обобщение знаний по темам «Подцарство Простейшие» и «Тип Кишечнополостные». §§ 8-13 Контрольная работа №1	1
Глава 5. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви. 6 часов		
15.	Тип Плоские черви. Общая характеристика. §14	1
16.	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс	1

	Сосальщики. §15	
17.	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. §16	1
18.	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. §17	1
19.	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви. §18 Л.Р.№2 «Внешнее строение дождевого червя» Л.Р.№ 3 «Внутреннее строение дождевого червя»	1
20.	Обобщение знаний по теме «Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви». §§14-18	1
Глава 6. Тип Моллюски. 4 часа		
21.	Общая характеристика. §19	1
22.	Класс Брюхоногие моллюски. §20	1
23.	Класс Двустворчатые моллюски. §21 Л.Р.№ 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1
24.	Класс Головоногие моллюски. §22 Обобщение знаний по теме «Тип Моллюски». §§19-22	1
Глава 7. Тип Членистоногие. 7 часов		
25.	Общая характеристика типа Членистоногих. Класс Ракообразные. §23	1
26.	Класс Паукообразные. §24	1
27.	Класс Насекомые. §25 Л.Р.№ 5 «Внешнее строение насекомого»	1
28.	Типы развития насекомых. §26	1
29.	Общественные насекомые – пчёлы и муравьи. Значение насекомых. Охрана насекомых. §27	1
30.	Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. §28	1
31.	Обобщение знаний по темам «Тип Плоские, Круглые, Кольчатые черви», «Тип Моллюски» и «Тип Членистоногие». §§14-28. Контрольная работа №2	1
Глава 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс рыбы. 6 часов		
32.	Хордовые, Бесчерепные – примитивные формы. §29	1
33.	Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение рыб. §30 Л.Р.№ 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	1
34.	Внутреннее строение рыб. §31 Л.Р.№ 7 «Внутреннее строение тела рыбы»	1
35.	Особенности размножения рыб. §32	1

36.	Основные систематические группы рыб. §33	1
37.	Промысловые рыбы. Их использование и охрана. §34 Обобщение знаний по теме «Надкласс Рыбы». §§30-34	1
Глава 9. Класс Земноводные, или Амфибии. 4 часа		
38.	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. §35	1
39.	Строение и функции внутренних органов земноводных. §36	1
40.	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. §37	1
41.	Разнообразие и значение земноводных. §38 Обобщение знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии». §§35-38	1
Глава 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. 5 часов		
42.	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. §39	1
43.	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. §40	1
44.	Разнообразие пресмыкающихся. §41	1
45.	Значение и происхождение пресмыкающихся. §42	1
46.	Обобщение знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии». §§39-42	1
Глава 11. Класс Птицы. 8 часов		
47.	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. §43 Л.Р.№ 8 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	1
48.	Опорно-двигательная система птиц. §44 Л.Р.№ 9 «Строение скелета птицы»	1
49.	Внутреннее строение птиц. §45	1
50.	Размножение и развитие птиц. §46	1
51.	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. §47	1
52.	Разнообразие птиц. §48	1
53.	Значение и охрана птиц. происхождение. §49	1
54.	Обобщение знаний по теме «Класс Птицы». §§43-49	1
Глава 12. Класс Млекопитающие, или Звери. 10 часов		
55.	Общая характеристика. §50	1
56.	Внутреннее строение млекопитающих. §51 Л.Р.№ 10 «Строение скелета млекопитающих»	1
57.	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. §52	1
58.	Происхождение и разнообразие млекопитающих. §53	1
59.	Высшие, или Плацентарные, звери: насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные, хищные. §54	1
60.	Высшие, или Плацентарные звери: ластоногие, китообразные, парнокопытные, непарнокопытные, хоботные. §55	1
61.	Высшие, или Плацентарные звери: приматы. §56	1
62.	Экологические группы млекопитающих. §57	1
63.	Значение млекопитающих для человека. §58	1
64.	Обобщение по теме «Хордовые» §§29-58 Контрольная работа №3	1
Глава 13. Развитие животного мира на Земле. 4 часа		
65.	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. §59	1
66.	Развитие животного мира на Земле. Современный мир живых	1

	организмов. биосфера. §60	
67.	Обобщение по теме: «Развитие животного мира на Земле» §59,60	1
68.	Повторение пройденного материала.	1

Тематическое планирование

8 класс

№ урока	Тема	Кол-во часов
1.	Введение. Стр. 3-5	1
Глава 1. Общий обзор организма человека. 5 часов		
2.	Науки, изучающие организм человека. §1 <i>Урок-беседа.</i>	1
3.	Место человека в живой природе. §2	1
4.	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. §3 Л.Р. №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода».	1
5.	Ткани организма человека. §4 Л.Р. №2 «Клетки и ткани под микроскопом».	1
6.	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. §5	1
Глава 2. Опорно-двигательная система. 8 часов		
7.	Строение, состав и типы соединения костей. §6 Л.Р. №3 «Строение костной ткани». Л.Р. №4 «Состав костей».	1
8.	Скелет головы и туловища. §7	1
9.	Скелет конечностей. §8	1
10.	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. §9 Урок-зачет	1
11.	Строение, основные типы и группы мышцы. §10	1
12.	Работа мышц. §11	1
13.	Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы. §12,13	1
14.	Обобщение по теме: «Опорно-двигательная система». §§6-13 Контрольная работа №1	1
Глава 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма. 8 часов		
15.	Значение крови и ее состав. §14 Л.Р. №5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».	1
16.	Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови. §15,16	1
17.	Сердце. Круги кровообращения. §17	1
18.	Движение лимфы. §18 Движение крови по сосудам. §19	1
19.	Регуляция работы органов кровеносной системы. §20	1
20.	Заболевания кровеносной системы. §21	1
21.	Первая помощь при кровотечениях. §22	1
22.	Обобщение по теме: «Кровь. Кровообращение». §§14-22	1
Глава 4. Дыхательная система. 5 часов		
23.	Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. §23,24 Л.Р. №6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».	1

24.	Дыхательные движения. Регуляция дыхания. §25,26 Л.Р.№7 «Дыхательные движения».	1
25.	Заболевания дыхательной системы. §27	1
26.	Первая помощь при повреждении дыхательных органов . §28	1
27.	Обобщение по темам «Кровеносная система» и «Дыхательная система». §§14-28 Контрольная работа №2	1
Глава 5. Пищеварительная система. 7 часов		
28.	Значение пищи и ее состав. §29	1
29.	Строение пищеварительной системы. §30	1
30.	Зубы. §31	1
31.	Пищеварение в ротовой полости и в желудке. §32 Л.Р.№8 «Действие ферментов слюны на крахмал». Л.Р.№9 «Действие ферментов желудочного сока на белки».	1
32.	Пищеварение в кишечнике. §33	1
33.	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения. §34,35	1
34.	Обобщение по теме: «Пищеварительная система». §§29-35 Тест.	1
Глава 6. Обмен веществ и энергии. 3 часа		
35.	Обменные процессы в организме. §36	1
36.	Нормы питания. §37	1
37.	Витамины. §38 Урок-лекция.	1
Глава 7. Мочевыделительная система. 2 часа		
38.	Строение и функции почек. §39	1
39.	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим. §40	1
Глава 8. Кожа. 3 часа		
40.	Значение кожи и её строение. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. §41,42	1
41.	Гигиена кожных покровов. §43	1
42.	Обобщение по темам: «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», «Кожа». §§36-43 Тест.	1
Глава 9. Эндокринная и нервная системы. 7 часов		
43.	Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. §44	1
44.	Роль гормонов в организме. §45	1
45.	Значение, строение и функция нервной системы. §46	1
46.	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. §47,48	1
47.	Спинной мозг. §9	1
48.	Головной мозг. §50	1
49.	Обобщение по теме: «Эндокринная система», «Нервная система». §§44-50	1
Глава 10. Органы чувств. Анализаторы. 5 часов		
50.	Принцип работы органов чувств и анализаторов. Орган зрения и зрительный анализатор. §51,52	1
51.	Заболевания и повреждения органов зрения. §53	1
52.	Органы слуха, равновесия и их анализаторы. §54	1
53.	Органы осязания, обоняния, вкуса. §55	1
54.	Обобщение по темам: «Пищеварительная, мочевыделительная, эндокринная и нервная системы, органы чувств, анализаторы». §§29-55 Контрольная работа №3	1
Глава 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность. 10 часов		

55.	Врожденные формы поведения. §56	1
56.	Приобретенные формы поведения. §57	1
57.	Закономерности работы головного мозга. §58	1
58.	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. §60	1
59.	Психологические потребности личности. §67	1
60.	Регуляция поведения. §61	1
61.	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. §62	1
62.	Сон и его значение. §59	
63.	Вред наркотических веществ. §66	
64.	Обобщение по теме: «Поведение человека и высшая нервная деятельность». §§56-62, 66,67	
Глава 13. Индивидуальное развитие организма. 4 часа		
65.	Половая система человека. §63 Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путём. §64	1
66.	Развитие организма человека §65	1
67.	Обобщение по теме: «Индивидуальное развитие организма». §§63-67	1
68.	Повторение пройденного материала.	1

Тематическое планирование

9 класс

№ урока	Тема	Кол-во часов
Тема 1. Общие закономерности жизни. 5 часов		
1.	Биология – наука о живом мире. §1	1
2.	Методы биологических исследований. §2	1
3.	Общие свойства живых организмов. §3	1
4.	Многообразие форм жизни. §4	1
5.	Обобщение по теме: «Общие закономерности жизни». §§1-4	1
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне. 10 часов		
6.	Многообразие клеток. §5 Л.Р. №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».	1
7.	Химические вещества в клетке. §6	1
8.	Строение клетки. §7	1
9.	Органоиды клетки и их функции. §8	1
10.	Обмен веществ – основа существования клетки. §9	1
11.	Биосинтез белка в живой клетке. §10	1
12.	Биосинтез углеводов – фотосинтез. §11	1
13.	Обеспечение клеток энергией. §12	1
14.	Размножение клетки и её жизненный цикл. §13 Л.Р.№2 «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками».	1
15.	Обобщение по теме: «Закономерности жизни на клеточном уровне» §§5-13 Проверочная работа №1	1
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне. 17 часов		
16.	Организм – открытая живая система (биосистема). §14	1
17.	Примитивные организмы. §15	1
18.	Растительный организм и его особенности. §16	1
19.	Многообразие растений и значение в природе. §17	1
20.	Организмы царства грибов и лишайников. §18	1
21.	Животный организм и его особенности. §19	1

22.	Многообразие животных. §20	1
23.	Сравнение свойств организма человека и животных. §21	1
24.	Размножение живых организмов. §22	1
25.	Индивидуальное развитие организмов. §23	1
26.	Образование половых клеток. Мейоз. §24	1
27.	Изучение механизма наследственности. §25	1
28.	Основные закономерности наследственности организмов. §26	1
29.	Закономерности изменчивости. §27 Л.Р.№3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	1
30.	Ненаследственная изменчивость. §28 Л.Р.№4 «Изучение изменчивости у организмов».	1
31.	Основы селекции организмов. §29	1
32.	Обобщение по теме: «Закономерности жизни на организменном уровне». Проверочная работа №2	1
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. 21 час		
33.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. §30	1
34.	Современные представления о возникновении жизни на Земле. §31	1
35.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. §32	1
36.	Этапы развития жизни на Земле. §33	1
37.	Идея развития органического мира в биологии. §34	1
38.	Ч. Дарвин об эволюции органического мира. §35	1
39.	Современные представления об эволюции органического мира. §36	1
40.	Вид, его критерии и структура. §37	1
41.	Процессы образования видов. §38	1
42.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. §39	1
43.	Основные направления эволюции. §40	1
44.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов. §41	1
45.	Основные закономерности эволюции. §42	1
46.	Л.Р.№5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1
47.	Человек – представитель животного мира. §43	1
48.	Эволюционное происхождение человека. §44	1
49.	Ранние этапы эволюции человека. §45	1
50.	Поздние этапы эволюции человека. §45	1
51.	Человеческие расы, их родство и происхождение. §46	1
52.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. §47	1
53.	Обобщение по теме: «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле». §§30-47 Проверочная работа №3	1
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды. 15 часов		
54.	Условия жизни на Земле. §48	1
55.	Общие законы действия факторов среды на организмы. §49	1
56.	Приспособленность организмов к действию факторов среды. §50	1
57.	Биотические связи в природе. §51	1
58.	Популяции. §52	1
59.	Функционирование популяций в природе. §53	1
60.	Природное сообщество – биогеоценоз. §54	1
61.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. §55	1
62.	Развитие и смена биогеоценозов. §56	1
63.	Многообразие биогеоценозов (экосистем). §57	1
64.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. §58 Л.Р.№ 6 «Оценка качества окружающей среды».	1

65.	Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности».	1
66.	Обобщение по теме: «Закономерности взаимоотношений организмов и среды». §§48-58	1
67.	Повторение пройденного материала.	1
68.	Повторение пройденного материала.	