

Рабочая программа по учебному предмету «Биология»
1. Планируемые результаты освоения курса «Биология»

5-бкласс

1.1. Личностные:

- 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.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- 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.

Познавательные УУД:

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

Коммуникативные УУД:

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

Предметные:

- 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;
- – различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

7 класс

Личностные:

- 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.
- 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.
- Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
- Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.
- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на умение оценивать: риск взаимоотношений человека и природы.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- 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).

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

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
 - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
 - осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- 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.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные:

- 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;
- характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона.
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

8 класс

Личностные:

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- 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.
- 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.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на – умение оценивать:

- риск взаимоотношений человека и природы;
- поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

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

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.
- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- 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:

- 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.

Предметные:

- 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;
- характеризовать внутреннюю среду организма и способы поддержания ее постоянства (гомеостаза);
- объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;
- характеризовать особенности строения и функции репродуктивной системы;
- объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;
- объяснять важнейшие психические функции человека, чтобы понимать себя и окружающих (соотношение физиологических и психологических основ в природе человека и т.п.);
- 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;
- понимать, к каким последствиям приводит нарушение важнейших функций организма (нарушение обмена веществ, координации функций);
- 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;
- объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков.

9 класс

Личностные:

- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
- 1) осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
 - 2) с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
 - 3) 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.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на – умение оценивать:

- риск взаимоотношений человека и природы;
- поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- 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.
- Работая 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»).

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
- 1) давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
 - 2) осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений;

3) 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:

- 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.

Предметные:

- объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
- характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
- объяснять природу устойчивости нормального онтогенеза;
- 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;
- понимать роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем, а для этого необходимо находить обратные связи в простых системах и их роль в процессах функционирования и развития живых организмов;

- 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 основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;
- 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;
- характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;
- приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления;
- характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности;
- характеризовать природу наследственных болезней;
- объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы);
- характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;
- объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека;
- характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира.
- характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
- находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.
- применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

2. Содержание курса биологии

5 класс

Тема 1. Биология – наука о живом мире (9 ч)

Наука о живой природе

Человек и природа. Живые организмы – важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе – биология

Свойства живого

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм – единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.

Методы изучения природы

Использование биологических методов для изучения любого живого объекта.

Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

Увеличительные приборы

Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р.Гук, А.Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

Строение клетки. Ткани

Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.

Химический состав клетки

Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки.

Процессы жизнедеятельности клетки

Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы – биосистемы

Великие естествоиспытатели

Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.

Лабораторная работа № 1. «Изучение устройства увеличительных приборов».

Лабораторная работа № 2. «Знакомство с клетками растений».

Демонстрация

- ✓ Обнаружение воды в живых организмах;
- ✓ Обнаружение органических и неорганических веществ в живых организмах;
- ✓ Обнаружение белков, углеводов, жиров в растительных организмах.

Тема 2. Многообразие живых организмов (11 ч)

Царства живой природы

Классификация живых организмов. Раздел биологии – систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы - неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации.

Бактерии: строение и жизнедеятельность

Бактерии - примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий.

Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах.

Значение бактерий в природе и для человека

Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.

Растения

Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека.

Животные

Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.

Грибы

Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения – грибокорень (микориза).

Многообразие и значение грибов

Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека.

Лишайники

Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники – показатели чистоты воздуха.

Значение живых организмов в природе и жизни человека

Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 3. «Знакомство с внешним строением побегом растения».

Лабораторная работа № 4. «Наблюдение за передвижением животных».

Демонстрация

- ✓ Гербарии различных групп растений.

Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)

Среды жизни планеты Земля

Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни.

Экологические факторы среды

Условия, влияющие на жизнь организмов в природе – экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов.

Приспособления организмов к жизни в природе

Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений.

Природные сообщества

Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения – производители органических веществ; животные – потребители органических веществ; грибы, бактерии – разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ.

Природные зоны России

Понятие природной 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.

Жизнь организмов на разных материках

Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Жизнь организмов в морях и океанах

Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Тема 4. Человек на планете Земля (4 ч)

Как появился человек на Земле

Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни.

Как человек изменял природу

Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы.

Важность охраны живого мира планеты

Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.

Сохраним богатство живого мира

Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

Итоговое обобщение (2 часа)

Экскурсия. «Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (по выбору учителя). Обсуждение заданий на лето.

6 класс

Наука о растениях - ботаника (4ч.)

Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений. Многообразие жизненных форм растений. Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. Ткани растений.

Органы цветковых растений. (8ч.)

Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян. Корень, его строение и значение. Побег, его строение и развитие. Лист, его строение и значение. Стебель, его строение и значение. Цветок, его строение и значение. Плод. Многообразие и значение плодов.

Лабораторная работа № 1. «Изучение строения семени двудольных растений».

Лабораторная работа № 2 «Строение корня у проростка».

Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеральных почек».

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы».

Основные процессы жизнедеятельности растений. (7ч.)

Минеральное питание растений и значение воды. Воздушное питание растений- фотосинтез. Дыхание и обмен веществ у растений. Размножение и оплодотворение у растений. Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Использование вегетативного размножения человеком. Рост и развитие растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания.

Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений».

Многообразие и развитие растительного мира.(10 ч.)

Систематика растений, ее значение для ботаники. Водоросли, их многообразие в природе. Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика. Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Семейства класса Двудольные. Семейство класса Однодольные. Историческое развитие растительного мира на Земле.

Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений».

Природные сообщества. (5 ч.)

Понятие о природном сообществе, биогеоценозе и экосистеме. Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Смена природных сообществ. Многообразие природных сообществ. Жизнь организмов в природе.

Экскурсия « Весенние явления в жизни экосистемы ».

7класс

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

Зоология – наука о царстве Животные. Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Место и роль животных в природных сообществах. Классификация животных. Основные систематические группы животных. Краткая история развития зоологии. Обобщение знаний по теме «Общие сведения о мире животных».

Раздел 2. Строение тела животных (2ч)

Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Органы и системы органов организмов. Обобщение знаний по теме «Строение тела животных»

Раздел 3. Подцарство Простейшие, или одноклеточные животные (4ч)

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Корненожки. Амёба протей. Жгутиконосцы. Эвглена зелёная как простейшее, сочетающее в себе черты животных и растений. Инфузории. Инфузория – туфелька как более сложное простейшее. Разнообразие простейших в природе. Обобщение знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные»

Л.р.№1 «Строение инфузории-туфельки»

Раздел 4. Подцарство Многоклеточные животные: тип Кишечнополостные (2ч)

Общая характеристика типа Кишечнополостные. Пресноводная гидра. Морские кишечнополостные. Обобщение знаний по теме «Подцарство Многоклеточные животные: тип Кишечнополостные»

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

Тип Плоские черви. Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Разнообразие плоских червей. Свиной (либо бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Тип Круглые черви. Нематоды, острицы, аскариды как представители типа. Тип Кольчатые черви. Многообразие. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Обобщение знаний по теме «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»

Л.р.№2 «Наблюдение за поведением дождевого червя: его передвижение, ответы на раздражение. Изучение внешнего строения дождевого червя»

Раздел 6. Тип Моллюски (5ч)

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Брюхоногие моллюски. Большой прудовик (либо виноградная улитка) и голый слизень. Двустворчатые моллюски. Беззубка (или перловица) и мидия. Головоногие моллюски. осьминоги, кальмары и каракатицы. Обобщение знаний по теме «Тип Моллюски»

Л.р.№3 «Изучение и сравнение внешнего строения моллюсков»

Раздел 7. Тип Членистоногие (7ч)

Общая характеристика типа. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса. Класс Паукообразные. Общая характеристика класса. Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Типы развития насекомых. Пчёлы и муравьи – общественные насекомые. Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Обобщение знаний по теме «Тип Членистоногие» и по разделу «Подцарство Многоклеточные»

Л.р.№4 «Изучение внешнего строения чёрного таракана»

Раздел 8. Тип Хордовые (34ч)

8.1. Подтип безчерепные(1ч)

Краткая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные.

8.2. Подтип Черепные. Рыбы(6ч)

Общая характеристика черепных. Общая характеристика рыб. Внутреннее строение костной рыбы. Размножение и развитие рыб. Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Промысловое значение рыб. Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов. Обобщение знаний по теме «Надкласс Рыбы»

Л.р.№5 «Изучение внешнего строения рыб. Определение возраста рыбы по чешуе»

Л.р.№6 «Изучение скелета рыбы и её внутреннего строения»

8.3. Класс Земноводные, или Амфибии(5ч)

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Годовой цикл жизни земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие земноводных. Обобщение знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»

Л.р.№7 «Изучение внешнего строения лягушки»

Л.р.№8 «Изучение скелета лягушки»

8.4.Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии(5ч)

Общая характеристика класса. Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере ящериц любого вида). Многообразие пресмыкающихся. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся. Разнообразие древних пресмыкающихся. Обобщение знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»

Л.р.№9 «Изучение внешнего строения ящерицы. Сравнение скелета ящерицы и скелета лягушки»

8.5. Класс Птицы(8ч)

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Многообразие птиц. Экологические группы птиц. Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека. Обобщение знаний по теме «Класс Птицы»

Л.р.№10 «Изучение внешнего строения птицы. Изучение перьевого покрова и различных типов перьев»

Л.р.№11 «Изучение строения скелета птицы»

8.6.Класс Млекопитающие, или Звери(9ч)

Общая характеристика класса Млекопитающие. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной и дыхательной систем, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Многообразие млекопитающих. Высшие, или Плацентарные, звери. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые,

Грызуны, Зайцеобразные, Хищные. Отряды: Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, непарнокопытные, Хоботные. Отряд Приматы. Основные экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих. Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Обобщение знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»

Л.р.№12 *«Изучение внешнего строения млекопитающего. Изучение строения скелета млекопитающего»*

Раздел 9. Развитие животного мира на Земле(4ч)

Историческое развитие животного мира. Доказательства и основные этапы развития животного мира на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивого развития природы и общества.

Обобщение знаний по курсу «Животные».

8 класс

Введение. Биологическая и социальная природа человека (1ч)

Биологические и социальные факторы в становлении человека.

Раздел 1. Организм человека. Общий обзор (5ч)

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Строение организма человека. Структура тела. Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность. Ткани животных и человека. Уровни организации организма. Орган и системы органов. Обобщение знаний по теме «Организм человека. Общий обзор»

Л.р.№1 *«Просмотр под микроскопом эпителиальных, соединительных и мышечных тканей»*

Раздел 2. Опорно–двигательная система (8ч)

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав, соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц. Типы мышц, их строение и значение. Динамическая и статическая работа мышц. Нарушение правильной осанки. Развитие опорно-двигательной системы. Обобщение по теме «Опорно-двигательная система»

Л.р.№2 *«Исследование свойств нормальной, жжёной и декальцинированной кости»*

Л.р.№3 *«Просмотр микропрепаратов костей и поперечно-полосатой мышечной тканей»*

Раздел 3. Кровь и кровообращение (9ч)

Внутренняя среда. Значение крови и её состав. Иммуитет. Органы иммунной системы. Тканевая совместимость и переливание крови. Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и сосудов. Болезни сердечнососудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях. Обобщение знаний по теме «Кровь и кровообращение»

Л.р.№4 *«Сравнение крови человека с кровью лягушки»*

Раздел 4. Дыхательная система (5ч)

Значение дыхательной системы, её связь с кровеносной системой. Лёгкие. Обмен газов в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Первая помощь при поражении органов дыхания. Обобщение по теме «Дыхательная система»

Л.р.№5 *«Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»*

Раздел 5. Пищеварительная система (7ч)

Значение пищи и её состав. Органы пищеварения. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Форма и функции зубов. Переваривание пищи в двенадцатипёрстной кишке. Всасывание питательных веществ. Регуляция пищеварения. Обобщение знаний по теме «Пищеварительная система»

Л.р.№6 «Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал и ферментов желудочного сока на белки»

Раздел 6. Обмен веществ и энергии. Витамины (3ч)

Преращения белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Строение и функции почек. Предупреждение заболеваний почек.

Раздел 7. Мочевыделительная система (2)

Строение и функции почек. Предупреждение заболеваний почек.

Раздел 8. Кожа (3ч)

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек. Нарушения кожных покровов и их причины. Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции.

Раздел 9. Эндокринная система (2ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Раздел 10. Нервная система (5ч)

Значение нервной системы, её части и отделы. Нейрогуморальная регуляция. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Обобщение знаний по теме «Нервная система»

Раздел 11. Органы чувств. Анализаторы (5ч)

Функции органов чувств и анализаторов. Орган зрения. Зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз, профилактика. Гигиена зрения. Орган слуха. Слуховой анализатор. Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы.

Раздел 12. Поведение и психика (7ч)

Врождённые формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые формы поведения. Открытие И.М.Сеченовым центрального торможения. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека. Воля, эмоции, внимание. Режим дня. Обобщение знаний по теме «Поведение и психика»

Раздел 13. Индивидуальное развитие человека (6ч)

Женская половая система. Мужская половая система. Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Внутриутробное развитие. Развитие организма после рождения. Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности. Обобщение знаний по теме «Индивидуальное развитие человека» и по курсу.

9 класс

Раздел 1. Введение в основы общей биологии (4 ч)

Биология – наука о живом мире. Разнообразии 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.

Экскурсия. Биологическое разнообразие вокруг нас.

Раздел 2. Основы учения о клетке (10 ч)

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразии и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и

функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК. Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа. Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток.

Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 ч)

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение. Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл. Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого размножения. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

Лабораторная работа. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

Раздел 4. Основы учения о наследственности и изменчивости (11 ч)

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов. Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении. Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторные работы. Решение генетических задач. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях. Изучение изменчивости у организмов.

Раздел 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 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.

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

Раздел 6. Происхождение жизни и развитие органического мира (5 ч)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и её развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы 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. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. 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.

Раздел 7. Учение об эволюции (11 ч)

Идея развития органического мира в биологии. 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 образования новых видов в природе – видообразование. 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. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Лабораторная работа. Приспособленность организмов к среде обитания.

Раздел 8. 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 человека. 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, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Раздел 9. Основы экологии (12 ч)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организмы как среда обитания. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза. Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как

процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадский о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Лабораторная работа. Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места.

Экскурсия. Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды.

Раздел 10. Заключение (1 ч)

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

3. Тематическое планирование

5 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов
1.	1. Введение	1
	2. Биология – наука о живом мире	8
2	Наука о живой природе	
3	Свойства живого	
4	Методы изучения природы	
5	Увеличительные приборы Лабораторная работа №1 «Изучение строения увеличительных приборов»	
6	Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений»	
7	Химический состав клетки	
8	Процессы жизнедеятельности	
9	Систематизация знаний	
	3. Многообразие живых организмов	11
10	Царства живой природы	
11	Бактерии: строение и жизнедеятельность	
12	Значение бактерий в природе и для человека	
13	Растения. Лабораторная работа №3 «Знакомство с внешним строением растений»	
14	Животные. Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных»	
15	Значение растений и животных в природе и для человека	
16	Грибы	
17	Многообразие и значение грибов	
18	Лишайники	
19	Значение живых организмов в природе и жизни человека	
20	Систематизация знаний	
	4. Жизнь организмов на планете Земля	8
21	Среды жизни планеты Земля	
22	Экологические факторы среды	

23	Приспособления организмов к жизни в природе	
24	Природные сообщества	
25	Природные зоны России	
26	Жизнь организмов на разных материках	
27	Жизнь организмов в морях и океанах	
28	Систематизация знаний	
	5. Человек на планете Земля	7
29	Как появился человек на Земле	
30	Как человек изменял природу	
31	Важность охраны живого мира планеты	
32	Сохраним богатство живого мира	
33	Систематизация и обобщение знаний	
34	Задания на лето	
	ИТОГО	34

6 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Количес тво часов
Раздел 1. Наука о растениях – ботаника (4ч.)		
1	Царство Растения.	1
2	Многообразие жизненных форм растений.	2
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	3
4	Ткани растений.	4
Раздел 2. Органы цветковых растений (8ч.)		
5	Семя, его строение и значение. Лб. Р. №1 "Строение семени фасоли".	1
6	Условия прорастания семян	2
7	Корень, его строение и значение. Лб.р. №2 "Строение корня проростка".	3
8	Побег, его строение и развитие. Лб.р. №3 "Строение вегетативных и генеративных почек"	4
9	Лист, его строение и значение.	5
10	Стебель, его строение и значение. Лб.р. №4 " Внешнее строение корневища, клубня, луковицы"	6
11	Цветок, его строение и значение.	7
12	Плод. Разнообразие и значение плодов.	8
Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7ч.)		

13	Минеральное питание растений и значение воды.	1
14	Воздушное питание растений - фотосинтез.	2
15	Дыхание и обмен веществ у растений.	3
16	Обобщение знаний	4
17	Размножение и оплодотворение растений.	5
18	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лб.р. №5 " Вегетативное размножение комнатных растений"	6
19	Рост и развитие растений.	7
Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 ч.)		
20	Систематика растений, ее значение для ботаники.	1
21	Водоросли, их многообразие в природе. Лб.р. №6 Изучение строения водорослей.	2
22	Отдел Моховидные. Лб.р. № 7 «Изучение внешнего строения моховидных растений»	3
23	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика. Лб.р. №8 «Изучение строения папоротника (хвоща)»	4
24	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Лб.р.№9 «Изучение строения голосеменных растений»	5
25	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Лб.р.№10 «Изучение строения покрытосеменных растений»	6
26	Семейства класса Двудольные.	7
27	Семейства класса Однодольные	8
28	Историческое развитие растительного мира.	9
29	Многообразие и происхождение культурных растений.	10
Раздел 5. Природные сообщества. (5ч.)		
30	Понятие о природном сообществе - биогеоценозе и экосистеме.	1
31	Экскурсия. «Весенние явления в жизни экосистемы»	2
32	Совместная жизнь организмов в природном сообществе.	3
33	Смена природных сообществ и ее причины.	4
34	Обобщение знаний за курс 6 класса.	5
ИТОГ О		34 часа

7 класс

№ урока	Тема раздела	Количес тво часов
1. Общие сведения о мире животных(4часа)		
1	Зоология — наука о царстве животных	1
2	Животные и окружающая среда	1
3	Классификация животных. Основные систематические группы.	1
4	Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии. Обобщение знаний по теме «Общие сведения о мире животных».	1
2. Строение тела животных (2 часа)		
1	Клетка	1

2	Ткани, органы и системы органов.	1
3. Подцарство простейшие или одноклеточные животные (5 часов)		
1	Тип саркодовых и жгутиконосцы. Саркодовые.	1
2	Тип саркодовые и жгутиконосцы. Жгутиконосцы	1
3	Тип инфузория. Л.Б. : «Строение и передвижение инфузории туфельки».	1
4	Значение простейших	1
5	Обобщение знаний по теме «Подцарство простейшие или одноклеточные животные»	1
4. Тип Кишечнополостные (3 часа)		
1	Строение и жизнедеятельность кишечнополостных	1
2	Разнообразие кишечнополостных	1
3	Обобщение знаний по теме «Тип Кишечнополостные».	1
5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.(6 часов)		
1	Тип Плоские черви	1
2	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни	1
3	Тип Круглые черви	1
4	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.	1
5	Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. Л.Р. : «Внешнее строение дождевого червя, передвижение, раздвожимость».	1
6	Обобщение знаний по теме «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.»	1
6. Тип Моллюски(5 часов)		
1	Общая характеристика моллюсков	1
2	Класс Брюхоногие моллюски	1
3	Класс Двухстворчатые моллюски	1
4	Класс Головоногие моллюски	1
5	Обобщение знаний по теме «Тип Моллюски»	1
7. Тип Членистоногие (7 часов)		
1	Класс Ракообразные	1
2	Класс Паукообразных	1
3	Класс Насекомые Л.Р. Внешнее строение насекомого»	1
4	Типы развития насекомых	1
5	Общественные насекомые- пчелы и муравьи. Значение насекомых. Охрана насекомых.	1
6	Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	1
7	Обобщение знаний по теме «Тип Членистоногие»	1
8. Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы (6 часов)		
1	Бесчерепные	1
2	Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб. Л.Р.«Внешнее строение и особенность передвижения рыбы».	1
3	Внутреннее строение рыб.	1
4	Особенности размножения рыб	1
5	Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.	1

6	Обобщение знаний по теме « Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы».	1
9. Класс Земноводные, или Амфибии (5 часа)		
1	Среда обитания и строение тела земноводных	1
2	Строение и функции внутренних органов земноводных	1
3	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	1
4	Разнообразие и значение земноводных	1
5	Обобщение знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»	1
10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (5 часов)		
1	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся	1
2	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся Л.Р. :«Внутренне строение рыбы»	1
3	Разнообразие пресмыкающихся	1
4	Значение и происхождение пресмыкающихся	1
5	Обобщение знаний по теме: «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»	1
11.Класс птицы (7 часов)		
1	Внешнее строение птиц Л.Р. :«Внешнее строение птицы. Строение перьев»	1
2	Опорно-двигательная система птиц Л.Р. : «Строение скелета птицы».	1
3	Внутреннее строение птиц	1
4	Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	1
5	Разнообразие птиц	1
6	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.	1
7	Обобщение знаний по теме: «Класс птицы».	1
12. Класс Млекопитающие, или Звери (9 часов)		
1	Внешнее строение млекопитающих	1
2	Внутреннее строение млекопитающих Л.Р. «Строение скелета млекопитающих».	1
3	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл	1
4	Происхождение и разнообразие млекопитающих	1
5	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные	1
6	Высшие или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные	1
7	Высшие, ил плацентарные, звери: приматы	1
8	Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека	1
9	Обобщение знаний по теме: «Класс Млекопитающие, или Звери»	1
13.Развитие животного мира на Земле (2 часа)		
1	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции	1
2	Развитие животного мира на Земле	1
Обобщение знаний		
1	Годовая контрольная работа	1
2	по курсу : «Биология» изученная в 7 классе.	1
Итого		68часов

8 класс

№ урока	Тема урока	Кол- во часов
Раздел 1: Введение - 1 ч		
1.	Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека.	1
Раздел 2: Общий обзор организма человека - 5 ч		
1.	Ткани животных и человека.	1
2.	Органы, системы органов, организм. Нервная и гуморальная организации.	1
3.	Клетка: строение, химич. состав, жизнедеятельность	1
4.	Системы органов. Уровни организации орг - ма. Нервная и гуморальная регуляция.	1
5.	Зачет «Обзор организма человека».	1
Раздел 3: Опорно-двигательная система - 9 ч		
1.	Скелет. Строение, состав и соединение костей.	1
2.	Скелет головы и скелет туловища.	1
3.	Скелет конечностей.	1
4.	Первая помощь при растяжении связках, вывихах суставов и переломах костей.	1
5.	Мышцы человека.	1
6.	Нарушение осанки и плоскостопие.	1
7.	Развитие опорно-двигательной системы.	1
8.	Зачет «Опорно-двигательная система».	1
9.	Работа мышц	1
Раздел 4: Кровь и кровообращение - 9 ч		
1.	Внутренняя среда. Значение крови, состав крови.	1
2.	Иммунитет.	1
3.	Тканевая совместимость переливание крови.	1
4.	Строение и работа сердца. Круги кровообращения	1
5.	Движение лимфы. Движение крови по сосудам.	1
6.	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	1
7.	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	1
8.	Первая помощь при кровотечениях.	1
9.	Зачет «Кровь и кровообращение».	1
Раздел 5: Дыхание - 5 ч		

1.	Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких.	1
2.	Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения.	1
3.	Гигиена дыхания.	1
4.	Первая помощь при поражении органов дыхания.	1
5.	Контроль знаний по теме «Дыхание».	1
Раздел 6: Пищеварение - 8 ч		
1.	Значение и состав пищи. Органы пищеварения	1
2.	Органы пищеварения.	1
3.	Зубы	1
4.	Пищеварение в ротовой полости и желудке.	1
5.	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1
6.	Регуляция пищеварения. Гигиена питания	1
7.	Заболевания органов пищеварения. Профилактика заболеваний органов пищеварения.	1
8.	Контроль знаний по теме «Пищеварение».	1
Раздел 7: Обмен веществ и энергии - 4 ч		
1.	Обменные процессы в организме.	1
2.	Нормы питания.	1
3.	Витамины.	1
4.	Контрольный опрос по теме "Обмен веществ и энергии"	1
Раздел 8: Выделение - 2 ч		
1.	Строение и работа почек.	1
2.	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1
Раздел 9: Кожа - 4 ч		
1.	Кожа. Значение и строение кожи. Нарушение кожных покровов.	1
2.	Роль кожи в терморегуляции.	1
3.	. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	1
4.	Контроль знаний по теме «Кожа».	1
Раздел 10: Эндокринная система - 2 ч		
1.	Железы внешн., внутрен. и смеш. секреции. Роль гормонов в обмене в-в..	1
2.	Роль гармонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1
Раздел 11: Органы чувств и анализаторы - 5 ч		
1.	Значение органов чувств и анализаторов. Зрительный анализатор.	1

2.	Орган зрения и зрительный анализатор.	1
3.	Заболевания и повреждения глаз.	1
4.	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.	1
5.	Контроль знания по теме «Органы чувств и анализаторы».	1
Раздел 12: Поведение и психика - 7 ч		
1.	Врождённые формы поведения.	1
2.	Приобретённые формы поведения	1
3.	Закономерности работы головного мозга	1
4.	Биологические ритмы. Сон и его значение.	1
5.	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1
6.	Воля и эмоции. Внимание.	1
7.	Работоспособность. Режим дня.	1
Раздел 13: Нервная система - 6 ч		
1.	Значение и строение нервной системы.	1
2.	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы	1
3.	Нейрогормональная регуляция.	1
4.	Строение и функции спинного мозга.	1
5.	Отделы головного мозга, их значение.	1
6.	Контроль знаний по теме «Эндокринная и нервная системы».	1
Раздел 14: 6 часов - 5 ч		
1.	Врожденные и приобретенные формы поведения.	1
2.	Биологические ритмы. Сон и его значение.	1
3.	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1
4.	Познавательные процессы.	1
5.	Воля и эмоции. Внимание.	1
5.	Динамика работоспособности. Режим дня.	1
Раздел 15: Индивидуальное развитие организма - 7 ч		
1.	Половая система человека	1
2.	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1
3.	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	1
4.	Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. О вреде наркотических веществ.	1
5.	Личность и ее особенности.	1
6.	Контроль знаний по курсу «Человек».	1
7.	Повторение	1

9 класс

№ урока	Тема урока	Кол- во часов
Раздел 1: Введение в основы общей биологии - 3 ч		
1.	Биология-наука о живом мире.	1
2.	Общие свойства живых организмов.	1
3.	Многообразие форм живых организмов.	1

Раздел 2: Основные учения о клетке - 12 ч		
1.	Цитология-наука о клетке. Многообразие клеток.	1
2.	Химический состав клетки.	1
3.	Органические вещества клетки.	1
4.	Строение клетки.	1
5.	Органоиды клетки	1
6.	Органоиды клетки и их функции	1
7.	Повторение и обобщение темы "Строение и химический состав клетки"	1
8.	Обмен веществ	1
9.	Биосинтез белков живой клетке.	1
10.	Биосинтез углеводов- фотосинтез.	1
11.	Обеспечение клетки энергией. Зачёт по пройденной теме.	1
12.	Зачёт "Основы учения о клетке".	1
Раздел 3: Размножение и индивидуальное развитие организмов(онтогенез) - 4 ч		
1.	Типы размножения организмов.	1
2.	Деление клетки. Митоз.	1
3.	Мейоз -образование половых клеток	1
4.	Индивидуальное развитие организма- онтогенез.	1
Раздел 4: Основы наследственности и изменчивости - 11 ч		
1.	Наука генетика. Из истории развития генетики. Основные понятия генетики.	1
2.	Генетические опыты Г. Менделя.	1
3.	Дигибридное скрещивание.	1
4.	Сцепленное наследование.	1
5.	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	1
6.	Определение пола и наследование признаков сцепленных с полом	1
7.	Наследование признаков, сцепленных с полом.	1
8.	Наследственная изменчивость.	1
9.	Другие типы изменчивости.	1
10.	Наследственные болезни, сцепленные с полом.	1
11.	Зачёт "Основы наследственности и изменчивости".	1
Раздел 5: Основы селекции растений, животных и микроорганизмов - 4 ч		
1.	Генетические основы селекции организмов.	1
2.	Особенности селекции растений.	1
3.	Особенности селекции животных.	1
4.	Основные направления селекции микроорганизмов.	1
Раздел 6: Происхождение жизни и развитие органического мира - 6 ч		
1.	Представления о возникновении жизни на Земле.	1
2.	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1
3.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1
4.	Этапы развития жизни на Земле.	1
5.	Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни.	1
6.	Обобщение	1
Раздел 7: Учение об эволюции - 9 ч		
1.	Идея развития органического мира в биологии.	1

2.	Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Идея развития орг. мира в биологии.	1
3.	Выявление приспособленности к среде обитания.	1
4.	Современные представления об эволюции органического мира.	1
5.	Вид, его структура и особенности.	1
6.	Процесс образования видов- видообразование.	1
7.	Макроэволюция - результат эволюции.	1
8.	Основные направления эволюции.	1
9.	Влияние человеческой деятельности на процессы эволюции видов.	1
Раздел 8: Происхождение человека (антропогенез) - 7 ч		
1.	Место и особенности человека в системе органического мира.	1
2.	Доказательства эволюционного происхождения человека.	1
3.	Этапы эволюции вида Человек разумный.	1
4.	Первые и современные люди	1
5.	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1
6.	Человек как житель биосферы	1
7.	Зачёт "Происхождение человека. Антропогенез".	1
Раздел 9: Основы экологии - 13 ч		
1.	Среды жизни на Земле и экологические факторы воздействия на организмы.	1
2.	Закономерности действия факторов среды на организмы.	1
3.	Приспособленность организмов к влиянию факторов среды.	1
4.	Биотические связи в природе.	1
5.	Популяции как форма существования видов в природе.	1
6.	Функционирование популяции и динамика её численности в природе.	1
7.	Биоценоз как сообщество живых организмов в природе.	1
8.	Понятие о биогеоценозе и экосистеме. Составление схем передачи веществ и энергии.	1
9.	Развитие и смена биогеоценозов.	1
10.	Изучение и описание экосистем своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.	1
11.	Основные законы устойчивости живой природы.	1
12.	Рациональное использование природы и её охрана.	1
13.	Экологические проблемы.	1
Раздел 10: Обобщение - 5 ч		
1.	Становление современной теории эволюции.	1
2.	Клетка- структурная и функциональная единица живого.	1
3.	Закономерности наследственности, изменчивости.	1
4.	Взаимодействие организма и среды обитания.	1
5.	Итоговая контрольная работа.	1
Раздел 11: Повторение - 3 ч		
1.	Повторение	3