

*Приложение №1.18
Основной общеобразовательной программы
основного общего образования,
утвержденной приказом директора МБОУ СОШ №71
от 17.12.2018 № 369-К*

Рабочая программа учебного курса

«Биология»

основное общее образование

г. Лесной

2018 г

I Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» для 5-9 классов ФГОС

1. Планируемые результаты освоения учебного курса «Биология» для 5-9 классов ФГОС

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, 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 родовидовых 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 (классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих);

✓ объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (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 деления 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;

Предметные результаты изучения учебного курса «Биология» для 5-9 классов ФГОС

Раздел 1. Живые организмы.

Выпускник научится:

- ❖ характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- ❖ применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- ❖ использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

❖ ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться :

❖ использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

❖ выделять эстетические достоинства человеческого тела;

❖ реализовывать установки здорового образа жизни;

❖ ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

❖ находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

❖ анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния

❖ факторов риска на здоровье человека.

Раздел 2. Человек и его здоровье.

Выпускник научится:

❖ характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

❖ применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

❖ использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека;

❖ выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

❖ ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- ❖ использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- ❖ выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- ❖ реализовывать установки здорового образа жизни;
- ❖ ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- ❖ находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- ❖ анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния
- ❖ факторов риска на здоровье человека.

Раздел 3. Общие биологические закономерности.

Выпускник научится:

- ❖ характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- ❖ применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- ❖ использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ❖ ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- ❖ анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- ❖ выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- ❖ аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

II Содержание учебного предмета.

Содержание учебного предмета «Биология».

Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс

Введение.

Биология – наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Роль биологии в практической деятельности людей. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу.

Экскурсия: « Многообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных»

Раздел 1: Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами. Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Лабораторные работы: 1.«Устройство лупы и светового микроскопа»; 2.«Приготовление препарата кожицы лука, рассматривание его под микроскопом»; 3.«Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».

Раздел 2: Царство Бактерии. Вирусы.

Многообразие бактерий. Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека.

Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Бактерии – возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызванных бактериями. Вирусы – неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Раздел 3: Царство Грибы. Лишайники.

Грибы. Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана.

Профилактика отравления грибами. Приемы оказания первой помощи при отравлении грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы - паразиты.

Многообразие грибов; роль грибов в природе и жизни человека.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Лабораторные работы: 1. «Строение плодовых тел шляпочных грибов»; 2.« Строение плесневого гриба мукор».

Раздел 4: Царство Растения.

Растения. Ботаника – наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Роль водорослей в природе. Значение в природе и жизни человека. Мхи.

Многообразие мхов. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие. Среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения: строение, многообразие, среда обитания, значение, охрана. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Лабораторные работы: 1.«Строение зеленых водорослей»; 2.«Строение мха сфагнума»; 3.«Строение хвои и шишек хвойных (ель, сосна)».

Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс

Раздел 1: Строение и многообразие покрытосеменных растений.

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почка и ее строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение

стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Лабораторные работы: 1. «Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы»; 2. «Строение цветка».

Раздел 2: Жизнь растений.

Клетки, ткани и органы растений. Основные процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение, рост, развитие и размножение. Минеральное и воздушное питание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Практическая работа: 1. «Вегетативное размножение комнатных растений».

Раздел 3: Классификация растений.

Многообразие растений, принципы их классификации. Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 4 семейств. Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные культуры и биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений.

Практическая работа: 1. «Выявление признаков семейств по внешнему строению растений».

Раздел 4: Природные сообщества.

Основные растительные сообщества. Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества. Влияние природной среды на человека. Усложнение растений в процессе эволюции.

Экскурсия: 1. «Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах».

Животные. 7 класс

Введение.

Общие сведения о животном мире. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. История развития зоологии. Методы изучения животных. Сходство и различия животных и растений. Приспособления к различным средам обитания. Систематика животных.

Раздел 1: Простейшие.

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

Лабораторная работа: 1. *«Строение и передвижение одноклеточных животных».*

Раздел 2: Многоклеточные животные.

Беспозвоночные животные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные: многообразие; среда обитания; образ жизни; биологическое и экологическое значение в природе и жизни человека; редкие и охраняемые виды.

Тип Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие; среда обитания; образ жизни; поведение; биологическое и экологическое значение в природе и жизни человека. Профилактика заболеваний, вызываемых животными.

Лабораторная работа: 1. *«Внешнее строение дождевого червя».*

Тип Моллюски: многообразие; среда обитания; образ жизни; поведение; биологическое и экологическое значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа: 2. *«Строение раковин моллюсков».*

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: среда обитания; образ жизни; поведение; биологическое и экологическое значение в природе и жизни человека. Класс Паукообразные: среда обитания; образ жизни; поведение; биологическое и экологическое значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: среда обитания; образ жизни; поведение; биологическое и экологическое значение в природе и жизни человека. Профилактика заболеваний, вызываемых насекомыми.

Лабораторные работы: 3. *«Внешнее строение насекомого»;* 4. *«Многообразие ракообразных».*

Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (хрящевые, костные); среда обитания; образ жизни; поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие и редкие виды.

Лабораторная работа: 5. *«Внешнее строение и передвижение рыбы».*

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания; образ жизни; поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие и редкие виды. Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания; образ жизни; поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие и редкие виды. Класс Птицы: многообразие; среда обитания; образ жизни; поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие и редкие виды.

Лабораторная работа: 6. *«Внешнее строение птиц. Перьевой покров».*

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания; образ жизни; поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Влияние деятельности человека на животных. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными.

Демонстрация: видеофильм.

Раздел 3: Происхождение животных. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных.

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продление рода.

Раздел 4: Биоценозы.

Искусственные и естественные биоценозы. Факторы среды. Цепи питания. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Экскурсия: 1. *«Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных».*

Человек. 8 класс

Раздел 1: Введение. Науки, изучающие организм человека.

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Методы исследования и изучения организма человека.

Раздел 2: Происхождение человека.

Место человека в системе органического мира. Доказательства животного происхождения человека. Черты сходства и различий человека и животных. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Раздел 3: Строение организма.

Общие сведения об организме человека. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Структура тела.

Роль ядра клетки в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Типы тканей: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная. Строение и функция нейрона. Рефлекторная регуляция органов и систем органов.

Лабораторная работа: 1. *«Микропрепараты клеток разных тканей».*

Раздел 4: Опорно-двигательная система.

Скелет и мышцы. Химический состав костей. Типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Типы соединения костей. Строение мышц. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Изменение мышц при тренировке. Последствия гиподинамии. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки. Развитие плоскостопия. Значение физических упражнений и культура труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма

Лабораторная работа: 1. *«Выявление плоскостопия».*

Раздел 5: Внутренняя среда организма.

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Гомеостаз. Состав крови. Функции клеток крови. Свертывание крови. Малокровие. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Л. Пастер и И. Мечников. Антигены и антитела. Антитела. Аллергические реакции. Иммунная система. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Профилактика инфекционных болезней. Вакцины и лечебные сыворотки. Предупредительные прививки. Иммуитет. Виды иммуитета: естественный и искусственный. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Резус - фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторная работа: 1.« *Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом*».

Раздел 6: Кровеносная и лимфатическая системы организма.

Строение и функции кровеносной системы. Строение и работа сердца. Влияние интенсивности работы организма и внешних воздействий на работу сердца. Сосуды: артерии и вены, капилляры. Артериальная и венозная кровь. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Кровяное давление и пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Доврачебная помощь при заболеваниях сердца и сосудов.

Практическая работа: 1.« *Измерение пульса до и после нагрузки*».

Раздел 7: Дыхание.

Биологическое значение дыхания. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Механизм вдоха и выдоха, роль диафрагмы, межреберной мускулатуры и грудной клетки в этом процессе. Регуляция дыхания. Газообмен в легких и тканях. Жизненная емкость легких. Защита органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Раздел 8: Пищеварение.

Пищевые продукты и питательные вещества. Строение и функции пищеварительной системы. Значение пищеварения. Ротовая полость и первичная обработка пищи. Желудочно-кишечный тракт и пищеварительные железы. Всасывание питательных веществ в кровь. Внутриклеточное пищеварение. Рациональное питание. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при отравлениях.

Лабораторная работа: 1. «*Действие ферментов слюны на крахмал*».

Раздел 9: Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых организмов. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды, и минеральных веществ. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро – и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Рациональное питание..

Практическая работа: 1.« *Составление пищевого рациона для подростка*».

Раздел 10: Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями, волосами. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни. Профилактика и лечение у дерматолога. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Терморегуляция организма. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Питьевой режим.

Практическая работа: 1. «*Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки*».

Раздел 11: Нервная система.

Значение нервной системы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Строение нервной системы: спинной и головной мозг. Центральная и периферическая нервная система. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Кора больших полушарий. Функции промежуточного мозга. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Практическая работа: 1.«*Пальценосовая проба, связанная с функцией мозжечка*».

Раздел 12: Железы внутренней секреции (эндокринная система).

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Органы эндокринной системы. Промежуточный мозг. Гормоны гипофиза и щитовидной железы. Гормоны половых желез. Гормоны поджелудочной железы. Причины сахарного диабета. Гормоны надпочечников. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.

Раздел 13: Анализаторы. Органы чувств.

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. Вестибулярный аппарат. 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. Мышечное и кожное чувство Гигиена органов чувств.

Практическая работа: 1.«Обнаружение слепого пятна».

Раздел 14: Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов и И.П. Павлов. Безусловные и условные рефлексы. Инстинкты. Запечатления. Приобретенные программы поведения. Рассудочная деятельность. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности ВНД человека. Речь. Сознание. Мышление. Трудовая деятельность. Роль речи в развитии высших психических функций. Интуиция. Познавательные процессы. Память. Воображение. Воля. Внушаемость и негативизм. Эмоции. Чувства. Внимание. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления. Темперамент и характер. Основные типы темперамента как основа одной из типологий личности. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Раздел 15: Индивидуальное развитие организма.

Размножение и развитие. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом. Образование и развитие зародыша. Развитие плода. Беременность и роды. Влияние наркотических веществ на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Заболевания, передающиеся половым путем. СПИД, сифилис и их профилактика. Развитие ребенка после рождения. Новорожденный ребенок. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Общественный образ жизни. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Введение в общую биологию. 9 класс

Введение.

Биология – наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования в биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Раздел 1: Молекулярный уровень.

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Лабораторная работа: 1. *«Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».*

Раздел 2: Клеточный уровень.

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Клеточное строение организмов. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Многообразие клеток. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли, хромосомы. Функции органоидов. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы. Гетеротрофы.

Лабораторная работа: 1. *«Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом».*

Раздел 3: Организменный уровень.

Отличительные признаки живых организмов. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Практическая работа: 1. *«Выявление изменчивости организмов».*

Раздел 4: Популяционно – видовой уровень.

Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица. Признаки вида. Вид и его критерии. Развитие эволюционных представлений. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Лабораторная работа: 1. *«Изучение морфологического критерия вида».*

Раздел 5: Экосистемный уровень.

Взаимосвязи организмов и окружающая среда. Среда – источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Экскурсия: «Биогеоценоз».

Раздел 6: Биосферный уровень.

Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Свойства и закономерности биосферы. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Экскурсия: «Краеведческий музей. Геологическое прошлое».

III Тематическое планирование

№	Тема	Общее количество часов	в том числе:			
			теория	лабораторные и практические работы	экскурсии	контроль
Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс						
1	Введение.	6	5	-	1	-
2	Клеточное строение организмов.	8	4	3	-	1
3	Царство Бактерии.	2	2	-	-	-
4	Царство Грибы.	5	3	2	-	-
5	Царство Растения.	10	6	3	-	1
6	Резервное время.	4	3	-	-	1
Итого:		35	23	8	1	3
Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс						
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений.	14	10	2	-	2
2	Жизнь растений.	10	8	1	-	1
3	Классификация растений.	6	4	1	-	1
4	Природные сообщества.	3	2		1	-
5	Резервное время.	2	1	1	-	-
Итого:		35	25	5	1	4
Животные. 7 класс						
1	Введение.	2	2	-	-	-

2	Простейшие.	1	-	1	-	-
3	Многоклеточные животные.	23	14	6	-	3
4	Происхождение животных. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	6	5	-	-	1
5	Биоценозы.	3	2		1	-
6	Резервное время.	-	-	-	-	-
Итого:		35	23	7	1	4
Человек. 8 класс						
1	Введение. Науки, изучающие организм человека.	2	2	-	-	-
2	Происхождение человека.	3	3	-	-	-
3	Строение организма.	4	2	1	-	1
4	Опорно-двигательная система.	8	6	1	-	1
5	Внутренняя среда организма.	3	2	1	-	-
6	Кровеносная и лимфатическая системы организма.	7	5	1	-	1
7	Дыхание.	5	4	-	-	1
8	Пищеварение.	6	5	1	-	-
9	Обмен веществ и энергии.	4	2	1		1
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	5	3	1	-	1
11	Нервная система.	5	4	1	-	-

12	Эндокринная система.	2	1	-	-	1
13	Анализаторы. Органы чувств.	5	4	1	-	-
14	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	5	4	-	-	1
15	Индивидуальное развитие организма.	4	4	-	-	-
16	Резервное время.	2	2	-		
Итого:		70	53	9	--	8
Введение в общую биологию. 9 класс						
1	Введение.	3	3	-	-	-
2	Молекулярный уровень жизни.	9	7	1	-	1
3	Клеточный уровень жизни.	14	11	1	-	2
4	Организменный уровень жизни.	12	9	1	-	2
5	Популяционно-видовой уровень.	8	6	1	-	1
6	Экосистемный уровень.	6	4	-	1	1
7	Биосферный уровень жизни.	11	8	-	1	2
8	Резервное время.	7	5	-	-	2
Итого:		70	53	4	2	11
Всего:		245	177	33	5	30