

**Приложение 2/20
к основной образовательной
программе основного общего
образования МБОУ "Б.Терсенская
СОШ"**

**Рабочая программа
учебного предмета «Биология»
5 -9 классы
основное общее образование**

Планируемые результаты изучения учебного предмета "Биология"

5 класс

Изучение биологии в 5 классе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие эстетического сознания через признание красоты окружающего мира.

Метапредметными результатами освоения материала 5 класса являются:

- овладение *составляющими исследовательской и проектной деятельности* (включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи);
- умение *работать с разными источниками биологической информации*: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность *выбирать целевые и смысловые установки* в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение *адекватно использовать речевые средства* для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность *выбирать целевые и смысловые установки* в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Предметными результатами освоения биологии в 5 классе являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере.
 - ✓ *выделение существенных признаков биологических объектов* (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений и животных, грибов и бактерий; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание и дыхание, выделение, транспорт веществ, рост и развитие,

размножение и регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

✓ *приведение доказательств (аргументация)* взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;

✓ *классификация* — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

✓ *объяснение роли биологии в практической деятельности людей;* места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

✓ *различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека;* на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

✓ *сравнение биологических объектов и процессов,* умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

✓ *выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания;* типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

✓ *овладение методами биологической науки:* наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере.

✓ знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

✓ анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности.

✓ знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

✓ соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности.

✓ *освоение приемов оказания первой помощи* при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

✓ *рациональной организации труда и отдыха,* выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

✓ *проведения наблюдений за состоянием собственного организма.*

5. В эстетической сфере.

✓ овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

6 класс

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, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
 - Вычитывать все уровни текстовой информации.
 - Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

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

Предметные:

- 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.
 - различать съедобные и ядовитые цветковые 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 родо-видовых 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:
 - 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.
- 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.

- 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»).

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

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

- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- 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.

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<i>Живые организмы</i>	
<ul style="list-style-type: none"> •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. 	<ul style="list-style-type: none"> •соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами; •использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных; •выделять эстетические достоинства объектов живой природы; •осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе; •ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); •находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую; •выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
<i>Человек и его здоровье</i>	
<ul style="list-style-type: none"> •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 	<ul style="list-style-type: none"> •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;

<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •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.
<p>Общие биологические закономерности</p>	
<ul style="list-style-type: none"> •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. 	<ul style="list-style-type: none"> •выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере; •аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Содержание учебного предмета "Биология"

5-й класс (35 ч.)

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

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

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

Возникновение приспособлений – результат эволюции. Примеры приспособлений.

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

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Наличие или отсутствие ядра в клетке. Безъядерные и ядерные организмы. Тип питания: автотрофы и гетеротрофы. Сравнительная характеристика царств растений, грибов и животных.

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

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

Лабораторные работы. Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними (1). Знакомство с клетками растений (2).

Часть 2. Многообразие живых организмов (11 ч.)

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

Систематика – наука о многообразии живых организмов. Важнейшие систематические группы. Основные царства живой природы: растения, грибы, животные.

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

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

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

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

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

Лабораторные работы. Знакомство с внешним строением растений (3). Наблюдение за передвижением животных (4). Изучение строения плесневых грибов (5). Изучение строения лишайников (6).

Часть 3. Жизнь организмов на планете земля (9 ч.)

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

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

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

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

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

Экскурсии. Сезонные явления в жизни растений.

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

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

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

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

Причины исчезновения многих видов животных и растений.

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

6-й класс 35 ч.

Часть 1. Наука о растениях (4 ч.)

Растение – клеточный организм. Клетка - основная структурная единица организма растения. Отличительные признаки растительных клеток.

Понятие о ткани растений.

Экскурсия. Многообразие растений.

Часть 2. Органы растений (9 ч.)

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

Корень, его строение, формирование и функции. Почва и ее роль в жизни растения. Роль удобрений для возделывания культурных растений. Строение и формирование побега.

Почка. Видоизменения побега: клубень, луковица, корневище. Стебель и его строение.

Лист, его строение и функции. Формирование семени и плода, их функции.

Распространение плодов и семян. Строение семени. Прорастание семян.

Лабораторные работы. Изучение строения семян растений (1). Строение корня проростка (2). Строение вегетативных и генеративных почек (3). Внешнее строение корневища, клубня, луковицы (4).

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

Функции частей цветка. Жизненный цикл цветкового растения. Половое размножение растений. Опыление и его формы. Соцветия – средство облегчить опыление.

Минеральное, воздушное питание растений. Роль удобрений в жизни растений. Значение вегетативного размножения для растений. Типы прививок.

Влияние экологических факторов на растения.

Лабораторные работы. Вегетативное размножение комнатных растений (5).

Часть 4. Многообразие и развитие растительного мира (12 ч.)

Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Усложнение растений в процессе эволюции.

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

Лабораторные работы. Изучение строения мха (6). Изучение строения папоротника (7).

Изучение строения голосеменных растений (8). Изучение строения покрытосеменных растений (9). Определение признаков класса в строении растений (10).

Часть 5. Природные сообщества (3 ч.)

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

Представители живого мира, населяющих природные сообщества. Различия природных сообществ. Строение природных сообществ.

7-й класс (70 ч.)

Часть 1. Общие сведения о животных (7 ч.)

Цель науки – предсказание на основе опыта. Сравнительный метод. Сравнение по существенным и соответствующим признакам. Гомология – существенное сходство, унаследованное от предков. Признаки гомологии органов: сходный набор частей, сходное положение органа среди других, наличие промежуточных форм. Аналогия – поверхностное сходство, не связанное с общностью происхождения.

Систематика. Искусственная и естественная системы. Систематическая группа. План строения – комплекс органов с их взаимосвязями, свойственных организмам определенной систематической группы. Основные систематические категории: вид, род,

семейство, отряд, класс, тип, царство.

Строение клеток. Преимущество ядерных организмов – защита наследственного материала от процесса обмена веществ в клетке. Разделение труда между органоидами. План строения животной клетки. Автотрофный, гетеротрофный и осмотротрофный способы питания.

Существенные признаки, объединяющие всех животных, отличающие их от других групп организмов (наличие пищеварения, подвижность, чувствительность, активный обмен веществ). Исключения из правила.

Эксперимент. Многообразие животных.

Часть 2. Подцарство Простейшие (4 ч.)

План строения простейших. Жизнедеятельность простейших на примере амёбы и инфузории-туфельки. Примеры многообразия простейших. Вода – среда активной жизни простейших.

Понятие о жизненном цикле. Жизненные циклы простейших (амёба, эвглена, грегарина, инфузория, малярийный плазмодий).

Роль простейших в биосфере и жизни человека. Роль фораминифер и радиолярий в образовании осадочных пород; роль паразитических простейших в регуляции численности позвоночных; болезни человека, вызываемые простейшими (на примере малярийного плазмодия). Представление о природных очагах инфекционных заболеваний.

Лабораторные работы. Строение и передвижение инфузории (1).

Часть 3. Тип Кишечнополостные (4 ч.)

Преимущества и недостатки многоклеточности. Разделение труда между клетками и взаимозависимость клеток разных типов. Координация функций клеток. Губки. Регенерация низших многоклеточных.

Кишечнополостные – настоящие многоклеточные животные. Двухслойное строение и появление настоящих тканей. Возникновение кишечной полости и полостного пищеварения. Нервная система. Полип и медуза – жизненные формы. Жизнедеятельность и жизненные циклы гидроидных и сцифоидных кишечнополостных, коралловых полипов. Чередование поколений. Теория происхождения коралловых островов Ч. Дарвина.

Особенности размножения и жизненный цикл кишечнополостных. Многообразие кишечнополостных.

Часть 4. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч.)

Плоские черви – ползающие животные. Появление кожно-мускульного мешка, мезодермы, выделительной системы. Жизнедеятельность и жизненные циклы свободноживущего и паразитических плоских червей. Приспособления к паразитизму. Жизнедеятельность и жизненные циклы сосальщиков и ленточных червей. Меры профилактики заражения.

Круглые черви. Биологический прогресс на примере круглых червей. Первичная полость тела круглых червей. Сквозной кишечник. Жизнедеятельность и жизненные циклы круглых червей. Паразитические черви и борьба с очагами вызываемых ими болезней.

План строения кольчатого червя. Вторичная полость тела (целом). Роль вторичной полости тела в жизни высших многоклеточных. Сегментация и причины ее возникновения. Возникновение кровеносной системы и примитивных конечностей (параподиев).

Тип кольчатые черви. Жизненные циклы. Раздельнополые и гермафродитные кольчатые черви. Типы жизненных форм: подвижные (ползающие, плавающие), роющие, сидячие. Нереида и ее роль в питании морских рыб. Образ жизни дождевых червей и их роль в процессе почвообразования.

Лабораторные работы. Строение и передвижение дождевого червя (2). Внутреннее строение червя (3).

Часть 5. Тип Моллюски (4 ч.)

Общие черты планов строения моллюсков и членистоногих: появление наружного скелета (его преимущества и недостатки), распад кожно-мускульного мешка, редукция вторичной

полости тела, незамкнутая кровеносная система.

План строения моллюсков. Раковина. Возникновение почек. Разбросанно-узловая нервная система. Сравнительный анализ брюхоногих, двустворчатых и головоногих.

План строения членистоногих. Разделение тела на отделы при сохранении сегментации.

Хитиновый покров и рост во время линек. Членистые конечности. Разделение функций конечностей. Сравнительный анализ ракообразных, паукообразных и насекомых.

Тип моллюски. Примеры жизненных форм и жизненных циклов двустворчатых моллюсков; брюхоногих (морские моллюски, прудовик, виноградная улитка, слизень).

Роль моллюсков в жизни человека (промысел и разведение съедобных моллюсков, добыча жемчуга и разведение жемчужниц, разрушение деревянных построек, повреждение урожая).

Лабораторные работы. Внешнее строение раковин моллюсков (4).

Часть 6. Тип Членистоногие (8 ч.)

Тип членистоногие. Класс ракообразные. Примеры жизненных форм и жизненных циклов (планктонные рачки, криль, краб, дафнии и циклопы, речной рак). Роль ракообразных в жизни человека и питании промысловых животных.

Тип членистоногие. Класс паукообразные. Приспособления к жизни на суше. Примеры жизненных форм и жизненных циклов (паук, клещ). Паутина: ловчие сети, убежище, кокон и парашют. Роль паукообразных в жизни человека (пауки-мухоловы, ядовитые пауки, клещи – переносчики клещевого энцефалита, возбудители чесотки).

Тип членистоногие. Класс насекомые. Приспособления к жизни на суше. Строение ротовых аппаратов. Полет насекомых. Окраска насекомых. Насекомые с полным и неполным превращением. Многообразие насекомых. Жизненные формы насекомых (фитофаги, хищники, паразиты, сапрофаги) на примере представителей отрядов прямокрылых, перепончатокрылых, жуков, двукрылых, чешуекрылых. Общественные насекомые (пчелы, осы, муравьи). Роль насекомых в жизни биосферы и человека. Насекомые-опылители. Насекомые-фитофаги. Насекомые-вредители. Биологические методы борьбы с вредителями. Насекомые – обитатели квартир (постельный клоп, таракан, фараонов муравей). Регуляция численности насекомых. Нарушение природных и создание антропогенных сообществ как причина появления вредителей.

Лабораторные работы. Внешнее строение насекомого (5).

Часть 7. Тип Хордовые (6 ч.)

План строения и жизненные циклы низших хордовых. Закон зародышевого сходства и биогенетический закон и их роль в объяснении происхождения позвоночных животных.

Позвоночные животные. Позвоночник – внутренний скелет. Бесчелюстные – первые позвоночные. Надкласс рыбы. Важнейшие черты строения и связанные с ними особенности образа жизни. Как рыба плавает? Непарные и парные плавники, их пассивная (рули глубины) и активная функции. Покровы рыб. Возникновение челюстей – органов схватывания добычи. Нервная система и органы чувств. Боковая линия. Двухкамерное сердце. Почки.

Жизненный цикл рыб. Наружное оплодотворение, высокая плодовитость или забота о потомстве. Брачное поведение и брачный наряд. Проходные рыбы.

Многообразие рыб. Класс хрящевые (акулы и скаты). Важнейшие черты строения и связанные с ними особенности образа жизни. Класс костные рыбы. Важнейшие черты строения и связанные с ними особенности образа жизни. Жизненные формы лучеперых рыб. Двоякодышащие. Кистеперые рыбы – предки наземных позвоночных.

Особенности экосистемы океана. Промысловое значение рыб. Рыбный промысел и его география. Основные группы промысловых рыб. Перепромысел и загрязнение водоемов – главные причины сокращения рыбных запасов. Пресноводное и морское рыбозаведение. Реакклиматизация и акклиматизация рыб. Аквариумное рыбоводство.

Лабораторные работы. Внешнее строение и передвижение рыб (6). Внутреннее строение рыб (7).

Часть 8. Класс Земноводные (4 ч.)

Класс земноводные. Важнейшие черты строения, связанные с жизнью на суше. Усиление опорной функции конечностей: неподвижное прикрепление пояса задних конечностей к позвоночнику. Шея, ее биологическая роль и причины отсутствия у рыб. Два круга кровообращения и трехкамерное сердце. Исчезновение механизма дыхания костных рыб. Возникновение легочного и кожного дыхания. Интенсификация кожного дыхания: голая влажная железистая кожа. Органы чувств земноводных.

Размножение и развитие земноводных. Связь размножения с водой. Метаморфоз. Хвостатые и бесхвостые амфибии и их особенности. Характерные земноводные своей местности.

Часть 9. Класс Пресмыкающиеся (6 ч.)

Класс пресмыкающиеся. Первые настоящие наземные позвоночные. Интенсификация легочного дыхания. Практически полное разделение венозного и артериального токов крови даже при трехкамерном сердце и эффективный газообмен. Сухая, лишенная желез кожа. Защитный чешуйчатый покров и характер линьки. Экономный водный обмен. Интенсификация обмена и активизация жизнедеятельности. Особенности использования растительных кормов. Усложнение поведения, органов чувств и центральной нервной системы.

Размножение и развитие рептилий. Прямое развитие (без личинки и метаморфоза). Зародышевые оболочки. Скорлупа или наружные плотные оболочки яиц, препятствующие потере воды и обеспечивающие защиту развивающегося зародыша. Независимость рептилий от водной среды.

Современные отряды (черепахи, ящерицы, змеи и крокодилы) и важнейшие жизненные формы пресмыкающихся. Роль пресмыкающихся в природных сообществах. Характерные пресмыкающиеся своей местности.

Возникновение теплокровности. Экономный обмен веществ у рептилий и расточительный обмен веществ у птиц и млекопитающих.

Часть 10. Класс Птицы (9 ч.)

Класс птицы. Полет. Среда обитания и требования, которые она предъявляет к организации птиц. Оперение и разнообразие его функций. Строение и функции пера. Как птица летает? Облегчение тела. Ограничение на использование зеленых растительных кормов летающими птицами. Интенсивный обмен веществ. Четырехкамерное сердце и его биологическая роль. Шея с головой и челюсти становятся основным манипулирующим органом. Беззубый клюв, зоб и их биологическая роль. Особенности дыхания птиц: легкие и воздушные мешки. Усложнение поведения и центральной нервной системы. Главный орган чувств – зрение.

Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве: крупное яйцо, насиживание и выкармливание, защита птенцов. Выводковые и птенцовые птицы. Брачные инстинкты. Жизненный цикл птицы. Сезонные миграции и их причины. Оседлые и перелетные птицы.

Основные экологические группы птиц: воздушные (козодои, стрижи, колибри и ласточки), наземно-бегающие (страусы, дрофы и журавли), дневные хищники, совы, водно-воздушные (чайки и трубконосые), водно-прибрежные (кулики, пастушки, аистообразные и фламинго), водоплавающие (гусеобразные и пеликаны), ныряющие (гагары, поганки, бакланы, пингвины), наземно-лесные (куриные), древесные (ракшеобразные, кукушки, птицы-носороги, туканы, попугай, дятлы, голуби, воробьиные). Характерные птицы своей местности.

Роль птиц в природе и в жизни человека. Промысловые и охотничьи птицы и рациональное использование их ресурсов. Охрана птиц и привлечение насекомоядных птиц. Домашние птицы.

Лабораторные работы. Внешнее строение птицы и ее перьев (8). Строение скелета птиц (9).

Часть 11. Класс Млекопитающие (10 ч.)

Класс млекопитающие. Интенсификация обмена веществ. Волосной покров и разнообразие его функций. Вторичное небо, сложная жевательная поверхность щечных зубов, дифференцировка зубной системы и обработка пищи во рту. Четырехкамерное сердце. Развитие центральной нервной системы и органов чувств. Происхождение млекопитающих.

Размножение и развитие у однопроходных, сумчатых и плацентарных. Забота о потомстве: утробное развитие, выкармливание детенышей молоком, обучение.

Основные экологические группы сумчатых, плотоядных (хищные и насекомоядные), рукокрылых, копытных (хоботные, непарно- и парнокопытные), мелких растительноядных (зайцеобразные и грызуны), приматов и морских млекопитающих (китообразные и ластоногие). Роль млекопитающих в природе и в жизни человека. Промысловые и охотничьи звери и рациональное использование их ресурсов. Охрана зверей. Домашние звери, разнообразие и происхождение их пород. Характерные млекопитающие своей местности.

Лабораторные работы. Внешнее строение млекопитающих (10). Строение скелета млекопитающих (11).

Часть 12. Развитие животного мира на Земле (3 ч.)

Животные – самый яркий пример биологического прогресса. Самое разнообразное царство живых организмов. Широкое распространение животных. Разнообразие типов животных и разнообразие в типе. Сложные и простые животные. Самые сложные: формы поведения, общественная жизнь, размножение, жизненные циклы, формы заботы о потомстве. Венец эволюции животных – человек.

Этапы эволюции животного мира.

Экскурсии. Разнообразие и роль животных в природе родного края. Сезонные явления в жизни животных.

8-й класс (70 ч.)

Часть 1. Общий обзор организма человека (4 ч.)

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

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

Орган и ткань. Типы тканей: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная, репродуктивная.

Клетка и ее строение. Основные органеллы клетки и их функции. Тканевая жидкость – среда клеток организма.

Лабораторные работы. Действие фермента каталазы на пероксид водорода (1). Клетки и ткани под микроскопом (2).

Практические работы. Мигательный рефлекс (1).

Часть 2. Опорно-двигательная система (10 ч.)

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

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

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

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

Лабораторные работы. Строение костной ткани (3). Состав костей (4).

Практические работы. Определение местоположения костей на теле (2). Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия (3).

Часть 3. Кровь и кровообращение (9 ч.)

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

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

Лабораторные работы. Рассмотрение микропрепарата крови человека (5).

Практические работы. Кислородное голодание (4). Пульс и движение крови, определение скорости кровотока (5). Функциональная сердечно-сосудистая проба (6).

Часть 4. Дыхательная система (8 ч.)

Биологическое значение дыхания. Воздухоносные пути и легкие, их строение и функции. Механизм вдоха и выдоха, роль диафрагмы, межреберной мускулатуры и грудной клетки в этом процессе. Жизненная емкость легких. Роль нервной и эндокринной систем в регуляции дыхания. Защита органов дыхания. Механизм газообмена в легких. Перенос кислорода и углекислого газа кровью. Клеточное дыхание.

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

Лабораторные работы. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха (6). Дыхательные движения (7).

Практические работы. Измерение объёма грудной клетки (7). Определение запыленности воздуха (8).

Часть 5. Пищеварительная система (7 ч.)

Строение и функции пищеварительной системы. Ротовая полость и первичная обработка пищи. Желудочно-кишечный тракт и пищеварение. Биологический смысл переваривания пищи. Всасывание питательных веществ в кровь. Внутриклеточное пищеварение. Окисление органических веществ и получение энергии в клетке. АТФ. Белки, жиры и углеводы пищи – источник элементарных «строительных блоков». Единство элементарных строительных блоков всего живого в биосфере.

Рациональное питание. Состав пищи. Витамины. Энергетическая и пищевая ценность различных продуктов. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений, первая доврачебная помощь при них.

Лабораторные работы. Действие ферментов слюны на крахмал (8). Действие ферментов желудочного сока на белки (9).

Практические работы. Определение местоположения слюнных желез (9).

Часть 6. Обмен веществ и энергии (2 ч.)

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

Практические работы. Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания (10).

Часть 7. Мочевыделительная система (2 ч.)

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

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

Часть 8. Кожа (4 ч.)

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

Часть 9. Эндокринная система (2 ч.)

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

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

Часть 10. Нервная система (5 ч.)

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

Практические работы. Изучение действия прямых и обратных связей (11). Штриховое раздражение кожи (12). Функции различных отделов мозга (13).

Часть 11. Органы чувств. Анализаторы (7 ч.)

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

Практические работы. Сужение и расширение зрачка (14). Принцип работы хрусталика, обнаружение слепого пятна (15). Работа вестибулярного аппарата (16). Раздражение тактильных рецепторов (17).

Часть 12. Поведение и психика (6 ч.)

Предмет психологии. Взаимосвязь анатомических, физиологических и психологических особенностей человека и его развития. Взаимосвязь биологических и социальных факторов развития. Темперамент и эмоции – проявление взаимосвязи психологического и физиологического в человеке. Ритмы жизни. Бодрствование и сон, функции сна. Гигиена сна. Режим дня и здоровый образ жизни.

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

Способы выхода из отрицательных эмоциональных состояний. Аутотренинг.
Мужской и женский тип поведения как проявление взаимосвязи биологического и социального в человеке.

Нераскрытые возможности человека.

Высшая нервная деятельность. Учение о высшей нервной деятельности И.М. Сеченова и И.П. Павлова. Безусловные и условные рефлексы и их значение. Биологическое значение образования и торможения условных рефлексов.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Сознание как функция мозга. Мышление. Возникновение и развитие речи. Память и ее виды. Биологическое и социальное в поведении человека. Гигиена умственного труда.

Познание окружающего мира. Ощущения. Анализ восприятий. Темперамент. Основные типы темперамента как основа одной из типологий личности.

Практические работы. Перестройка динамического стереотипа (18). Изучение внимания при разных условиях (19).

Часть 13. Индивидуальное развитие организма (4 ч.)

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

Биологический смысл перекрестного размножения. Первичные половые признаки.

Половая система, ее строение и функции. Оплодотворение. Индивидуальное развитие.

Эмбриональное развитие человека. Развитие человека после рождения. Половые и возрастные особенности. Влияние алкоголя, никотина и других факторов на потомство.

Женщины и мужчины. Биологический смысл вторично-половых признаков и поведения.

Здоровье: «постоянство внутренней среды есть условие свободной и независимой жизни».

Принцип слабого звена. Причины возникновения болезней – нарушение внутренней среды на уровне целого организма, органа, клетки. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Нарушение постоянства внутренней среды человека как следствие химического, бактериального и вирусного отравления, радиоактивного загрязнения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, электрошоке. Аллергические и онкологические заболевания человека. Вредное влияние курения, алкоголя и употребления наркотиков. Общественная роль здорового образа жизни.

Так как в авторской программе на изучение курса биологии 8 класса отводится 72 часа, но на практике есть только 35 учебных недель и менее, на изучение последней темы «Индивидуальное развитие организма» отводится 4 часа, а подтема «Высшая нервная деятельность» перенесена в тему «Поведение и психика», таким образом в рабочей программе на изучение курса биологии 8 класса отводится 70 часов.

9-й класс (68ч.)

Часть 1. Общие закономерности жизни (4 ч)

Биология – наука о живом мире. Методы изучения организмов.

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

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

Часть 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (12 ч.)

Клеточная теория. Строение клеток прокариот и эукариот, клеток растений, грибов и животных (рисунки). Основные функции клеточных органелл. Взаимодействие ядра и цитоплазмы в клетке.

Химический состав живых организмов. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды: жиры и масла) и их основные функции в организме. Обмен веществ и превращение энергии.

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

Биосинтез углеводов на примере фотосинтеза. Поступление энергии в клетку из внешнего источника (энергия солнца) и синтез первичных органических соединений из неорганических веществ. Фиксация энергии солнечного излучения в форме химических связей. Автотрофы и гетеротрофы. Хемосинтез. Обмен веществ в клетке. Мембрана – универсальный строительный материал клеточных органелл. Поступление веществ в клетку. Фагоцитоз и пиноцитоз.

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

Лабораторная работы. Многообразие клеток эукариот (1). Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками (2).

Часть 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)

Разнообразие организмов. Бактерии, вирусы, растения, грибы, животные. Наследственность и изменчивость – свойства организмов.

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

Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Законы наследования признаков И.-Г. Менделя. Генотип и фенотип. Понятие о наследственности.

Понятие об изменчивости. Примеры изменчивости. Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Причины изменчивости.

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Достижения селекции растений. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов.

Лабораторная работы. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений (3). Изучение изменчивости у организмов (4).

Часть 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)

Происхождение жизни на Земле. Клеточная форма организации жизни. Происхождение эукариот. Возникновение многоклеточных. Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

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

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

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

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

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях.

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

Система органического мира. Свидетельства об эволюции из области систематики. Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. 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, Лабораторная работы. Приспособление организмов к среде обитания (5).

Часть 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (14 ч)

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

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

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

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

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

Лабораторная работы. Оценка качества окружающей среды (6).

Экскурсия. Изучение и описание экосистемы своей местности.

Тематическое планирование

5 класс, 35 часов.

№	Раздел	по прог.	по план.	Контрольные работы
1	Биология-наука о живом мире	9	9	Контрольная работа №1
2	Многообразие живых организмов	11	11	Контрольная работа №2
3	Жизнь организмов на планете земля	9	9	Контрольная работа №3
4	Человек на планете Земля.	6	6	Контрольная работа №4
	Итого	35	35	4

6 класс, 35 часов

№	Раздел	по прог.	по план.	Контрольные работы
1	Наука о растениях	4	4	
2	Органы растений	9	9	Контрольная работа №1
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	7	7	Контрольная работа №2
4	Многообразие и развитие растительного мира	12	12	Контрольная работа №3
5	Природные сообщества	3	3	

	Итого	35	35	3
--	--------------	-----------	-----------	----------

7 класс, 70 часов

№	Раздел	по прог.	по план.	Контрольные работы
1	Общие сведения о животных	7	7	
2	Подцарство Простейшие	4	4	
3	Тип Кишечнополостные	4	4	Контрольная работа №1
4	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	5	5	
5	Тип Моллюски	4	4	
6	Тип Членистоногие	8	8	Контрольная работа №2
7	Тип Хордовые	6	6	
8	Класс Земноводные	4	4	
9	Класс Пресмыкающиеся	6	6	Контрольная работа №3
10	Класс Птицы	9	9	Контрольная работа №4
11	Класс Млекопитающие	10	10	Контрольная работа №5
12	Развитие животного мира на Земле	3	3	
	Итого	70	70	5

8 класс, 72 часа

№	Раздел	по прог.	по план.	Контрольные работы
1	Организм человека. Общий обзор.	4	4	
2	Опорно-двигательная система.	10	10	Контрольная работа №1
3	Кровь и кровообращение	9	9	
4	Дыхательная система.	8	8	Контрольная работа №2
5	Пищеварительная система	7	7	
6	Обмен веществ и энергии.	2	2	
7	Мочевыделительная система	2	2	
8	Кожа.	4	4	Контрольная работа №3
9	Эндокринная система	2	2	
10	Нервная система	5	5	
11	Органы чувств. Анализаторы	7	7	Контрольная работа №4
12	Поведение и психика	6	6	
13	Индивидуальное развитие организма	4	6	Контрольная работа №5
	Итого	70	72	5

9 класс, 68 часов

№	Раздел	по прог.	по план.	Контрольные работы
1	Общие закономерности жизни	4	4	
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	12	12	Контрольная работа №1
3	Закономерности жизни на организменном уровне	18	18	Контрольная работа №2
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	20	Контрольная работа №3

5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	14	14	Контрольная работа №4
	Итого	68	68	4

Тематическое планирование с указанием количества часов по темам

Биология. 5 класс. 1 час в неделю. 35 часов.

№ п/п	Раздел и тема урока	Кол-во часов
	Раздел 1. Биология - наука о живом мире. 9 часов	
1.	Биология как наука. Вводный инструктаж по технике безопасности	1
2.	Свойства живых организмов.	1
3.	Методы изучения живых организмов. Охрана биологических объектов.	1
4.	Увеличительные приборы. Лабораторная работа № 1 «Изучение устройство увеличительных приборов».	1
5.	Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов. Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений».	1
6.	Химический состав клетки.	1
7.	Процессы жизнедеятельности клетки.	1
8.	Ткани	1
9.	Контрольная работа № 1 по теме «Биология – наука о живом мире».	1
	Раздел 2. Многообразие живых организмов. 11 часов.	
10.	Организм. Классификация организмов.	1
11.	Бактерии, их строение и жизнедеятельность.	1
12.	Роль бактерий в природе и для человека.	1
13.	Растения. Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением растения».	1
14.	Животные. Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных».	1
15.	Вирусы — неклеточные формы.	1
16.	Грибы. Многообразие ,роль грибов в природе и жизни человека.	1
17.	Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами.	1
18.	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	1
19.	Значение живых организмов в природе и жизни человека.	1
20.	Контрольная работа № 2 по теме «Многообразие живых организмов».	1
	Раздел 3. Жизнь организмов на планете Земля. 9 часов	
21.	Среды жизни. Среда обитания	1
22.	Факторы среды обитания. Места обитания.	1
23.	Приспособления организмов к условиям существования.	1
24.	Природные сообщества.	1
25.	Взаимосвязи между живыми организмами	1
26.	Природные зоны России.	1
27.	Жизнь организмов на разных материках.	1
28.	Жизнь организмов в морях и океанах.	1
29.	Обобщение знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»	1
	Раздел 4. Человек на планете Земля. 6 часов.	
30.	Итоговая контрольная работа по курсу биологии 5 класса.	1
31.	Как появился человек на Земле.	1
32.	Как человек изменял природу.	1

33	Природоохранная деятельность	1
34	Обобщающий урок по теме «Человек на планете Земля».	1
35	Экскурсия «Многообразие живого мира родного края». Экскурсия «Весенние явления в природе».	1

Биология. 6 класс. 1 час в неделю. 35 часов.

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов
	Тема 1. Наука о растениях 4 часа.	
1.	Царство Растения. Вводный инструктаж по технике безопасности	1
2.	Общее знакомство с цветковыми растениями. Жизненные формы растений.	1
3.	Микроскопическое строение растений.	1
4.	Ткани растений. Растение - целостный организм	1
	Тема 2. Органы растений. 9 часов.	
5.	Семя, его строение. Лабораторная работа №1 «Строение семени фасоли».	1
6.	Условия прорастания семян.	1
7.	Корень. Виды корней. Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка».	1
8.	Побег. Почка. Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	1
9.	Лист. Строение листа.	1
10.	Стебель. Строение и значение стебля. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».	1
11.	Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление.	1
12.	Строение и значение плода.	1
13.	Контрольная работа № 1 по теме «Органы растений».	1
	Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений. 7 часов.	
14.	Процессы жизнедеятельности растений.	1
15.	Воздушное питание растений – фотосинтез.	1
16.	Дыхание и обмен веществ у растений. Транспорт веществ.	1
17.	Размножение и оплодотворение у растений.	1
18.	Вегетативное размножение растений. Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений».	1
19.	Рост и развитие растений.	1
20.	Контрольная работа № 2 по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений».	1
	Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира. 12 часов.	
21.	Классификация растений.	1
22.	Водоросли- низшие растения	1
23.	Высшие споровые растения. Отдел Моховидные. Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений».	1
24.	Плауны. Хвощи. Папоротники.	1
25.	Многообразие споровых растений	1
26.	Отдел Голосеменные растения	1
27.	Отдел Покрытосеменные растения	1
28.	Семейства класса Двудольные.	1
29.	Семейства класса Однодольные.	1
30.	Итоговая контрольная работа за курс биологии 6 класса	1
31.	Историческое развитие растительного мира.	1

32	Многообразие и происхождение культурных растений.	1
	Тема 5. Природные сообщества. 3 часа.	
33	Природное сообщество	1
34	Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе.	1
35	Разнообразие природных сообществ и их смена.	1

Биология 7 класс- 2 часа в неделю (70 часов)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	Тема 1. Общие сведения о мире животных. 7 часов	
1	Общее знакомство с животными. Вводный инструктаж по технике безопасности	1
2	Многообразие и классификация животных	1
3	Сравнительный метод. Гомология. аналогия	1
4	Систематика. Систематические категории	1
5	Клетка животных	1
6	Существенные признаки животных	1
7	Экскурсия «Многообразие животных»	1
	Тема 2. Подцарство Простейшие. 4 часа.	
8	Общая характеристика подцарства Простейшие.	1
9	Жизненные цикла простейших	1
10	Тип Инфузории. Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории».	1
11	Роль простейших в биосфере и для человека	1
	Тема 3. Тип Кишечнополостные. 4 часа.	
12	Множклеточность	1
13	Множклеточные животные. Тип Кишечнополостные.	1
14	Строение и размножение кишечнополостных	1
15	Многообразие кишечнополостных	1
	Тема 4. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви. 5 часов.	
16	Тип Плоские черви.	1
17	Тип Круглые черви. Класс Нематоды.	1
18	Тип Кольчатые черви. Лабораторная работа № 2 «Строение и передвижение дождевого червя».	1
19	Сравнительная характеристика червей. Лабораторная работа № 3 «Внутреннее строение червя».	1
20	<i>Контрольная работа №1 по темам «Простейшие. Кишечнополостные. Черви»</i>	1
	Тема 5. Тип Моллюски. 4 часа.	
21	Тип Моллюски.	1
22	Строение и процессы жизнедеятельности моллюсков	1
23	Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение раковин моллюсков».	1
24	Класс Головоногие моллюски. Роль моллюсков в природе и для человека.	1
	Тема 6. Тип Членистоногие. 8 часов.	
25	Общая характеристика типа Членистоногие	1
26	Класс Ракообразные.	1

27	Класс Паукообразные.	1
28	Класс Насекомые. Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение насекомого».	1
29	Многообразии насекомых	1
30	Полезные насекомые. Охрана насекомых.	1
31	Обобщение знаний по теме «Тип Членистоногие»	1
32	Контрольная работа № 2 по теме «Беспозвоночные животные»	1
	Тема 7. Тип Хордовые. 6 часов.	
33	Общая характеристика типа Хордовые.	1
34	Многообразии и систематика хордовых	1
35	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб.	1
36	Внешнее и внутреннее строение рыб	1
37	Размножение рыб	1
38	Основные систематические группы рыб.	1
	Тема 8. Класс Земноводные. 4 часа.	
39	Внешнее строение земноводных	1
40	Внутреннее строение земноводных	1
41	Размножение и развитие земноводных.	1
42	Многообразии земноводных	1
	Тема 9. Класс Пресмыкающиеся. 6 часов.	
43	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика.	1
44	Внешнее строение пресмыкающихся	1
45	Внутреннее строение пресмыкающихся	1
46	Размножение пресмыкающихся.	1
47	Многообразии пресмыкающихся, их значение в природе и жизни человека.	1
48	Контрольная работа № 3 по теме «Рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся»	1
	Тема 10. Класс Птицы. 9 часов.	
49	Класс Птицы. Общая характеристика класса.	
50	Внешнее строение птиц. Лабораторная работа №8 «Внешнее строение птицы и ее перьев».	1
51	Скелет и мышцы птиц. Лабораторная работа №9 «Строение скелета птиц».	1
52	Внутреннее строение птиц.	1
53	Особенности строения птиц, связанные с полетом	1
54	Размножение и развитие птиц.	1
55	Экологические группы птиц	1
56	Птицы нашей местности	1
57	Роль птиц в природе и для человека. Домашние птицы	1
	Тема 11. Класс Млекопитающие. 10 часов.	
58	Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса.	1
59	Происхождение млекопитающих	1
60	Внешнее строение млекопитающих. Лабораторная работа №10 «Внешнее строение млекопитающих».	1
61	Скелет млекопитающих. Лабораторная работа №11 «Строение скелета млекопитающих».	1
62	Внутренне строение млекопитающих	
63	Размножение и развитие млекопитающих. Забота о потомстве	1

64	Экологические группы млекопитающих	1
65	Роль млекопитающих в природе и для человека	1
66	Домашние звери. Млекопитающие нашей местности	1
67	<i>Итоговая контрольная работа за курс биологии 7 класса</i>	
	Тема 4. Развитие животного мира на Земле. 3 часа	
68	Биологический прогресс животных	1
69	Этапы развития жизни на Земле	1
70	<i>Экскурсия «Разнообразие и роль животных в природе родного края. Сезонные явления в жизни животных»</i>	1

Биология. 8 класс. 2 часа в неделю. 70 часов

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов
	Тема 1. Общий обзор организма человека. 4 часа.	
1.	Вводный инструктаж по технике безопасности. Введение в науки о человеке. Место человека в системе животного мира.	1
2.	Клетка- основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. <i>Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода».</i>	1
3.	Ткани, органы и системы органов человека,. <i>Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом».</i>	1
4.	Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма.	1
	Тема 2. Опорно-двигательная система. 10 часов.	
5	Опорно-двигательная система: строение, функции. <i>Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани»</i>	1
6	Скелет человека. <i>Лабораторная работа № 4 «Состав костей и позвонков».</i>	1
7	Типы костей. Типы соединения костей	1
8	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.	1
9	Мышцы и их функции.	1
10	Работа мышц.	1
11	Нарушение осанки и плоскостопие	1
12	Профилактика травматизма	1
13	Обобщение по теме «Опорно-двигательная система».	1
14	Контрольная работа № 1 по теме «Опорно-двигательная система».	1
	Тема 3. Кровь и кровообращение. 9 часов.	
15	Функции кроки и лимфы. Состав крови. <i>Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».</i>	1
16	Иммунитет. Переливание крови.	1
17	Сердце.	1
18	Работа сердца	1
19	Круги кровообращения.	1
20	Движение лимфы.	1
21	Движение крови по сосудам	1
22	Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки.	1
23	Виды кровотечений. Первая помощь при кровотечениях.	1
	Тема 4. Дыхательная система . 8 часов.	
24	Дыхательная система: строение и функции.	1

25	Газообмен в лёгких и тканях. Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».	1
26	Дыхательные движения. <i>Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения».</i>	1
27	Регуляция дыхания.	1
28	Заболевания дыхательной системы.	1
29	Гигиена органов дыхания.	1
30	Обобщающий урок по темам «Кровь и кровообращение», «Дыхательная система».	1
31	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Кровеносная система. «Дыхательная система»</i>	
	Тема 5. Пищеварительная система. 7 часов.	
32	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система.	1
33	Зубы. Пищеварение в ротовой полости. <i>Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»</i>	1
34	<i>Пищеварение в желудке</i>	1
35	Пищеварение в тонком кишечнике. <i>Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки».</i>	1
36	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	1
37	Заболевания органов пищеварения.	1
38	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система».	1
	Тема 6. Обмен веществ и энергии. 2 часа	
39	Обмен веществ и превращение энергии.	1
40	Витамины. Рациональное питание.	1
	Тема 7. Мочевыделительная система. 2 часа.	
41	Мочевыделительная система: строение и функции.	1
42	Заболевания органов мочевого выделения.	1
	Тема 8. Кожа. 4 часа.	
43	Покровы тела. Значение кожи и её строение.	1
44	Роль кожи в терморегуляции.	1
45	Закаливание. Гигиена кожи	1
46	<i>Контрольная работа №3 по теме «Обмен веществ и энергии. Мочевыделительная система. Кожа »</i>	1
	Тема 9. Эндокринная система. 2 часа.	
47	Регуляция функций организма, способы регуляции. Гуморальная регуляция.	1
48	Железы внутренней секреции. Эндокринные заболевания	
	Тема 10. Нервная система. 5 часов.	
49	Нервная система.	1
50	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция.	1
51	Рефлекс и рефлекторная дуга.	
52	Спинальный мозг	1
53	Головной мозг	1
	Тема 10. Органы чувств. Анализаторы. 7 часов.	
54	Органы чувств и их значение в жизни человека.	1
55	Глаз и зрение. Оптическая система глаза.	1
56	Нарушения зрения и их предупреждение.	1
57	Ухо и слух. Гигиена слуха.	1
58	Обонятельный и вкусовой анализаторы.	1
59	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания,	1

60	Контрольная работа № 4 по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы».	1
	Тема № 11. Поведение и психика. 6 часов	
61	Высшая нервная деятельность человека.	1
62	Безусловные и условные рефлексы, их значение.	1
63	Сон и бодрствование. Значение сна.	1
64	Особенности психики человека. Психология и поведение человека.	1
65	Вред психотропных веществ. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.	1
66	Итоговая контрольная работа по курсу биологии 8 класса	1
	Тема 12. Индивидуальное развитие организма. 4 часа.	
67	Половая система: строение и функции.	1
68	Оплодотворение, внутриутробное развитие.	1
69	Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	1
70	Зависимость здоровья от состояния окружающей среды. Здоровый образ жизни	1

Биология. 9 класс. 2 часа в неделю. 68 часов.

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов
	Тема 1. Общие закономерности жизни. 4 часа.	
1.	Биология как наука. Вводный инструктаж по технике безопасности	1
2	Методы биологических исследований.	1
3	Основные признаки живого. Многообразие форм жизни.	1
4	Уровни организации живой природы.	1
	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне . 12 часов.	
5	Клеточная теория. Многообразие клеток. <i>Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток и тканей растений и животных»</i>	1
6	Особенности химического состава живых организмов	1
7	Строение клетки	1
8	Органоиды клетки и их функции. Хромосомы и гены.	1
9	Обмен веществ и превращения энергии в клетке.	1
10	Биосинтез белка в живой клетке.	1
11	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	1
12	Обеспечение клетки энергией	
13	Деление клетки	1
14	Размножение клетки и её жизненный цикл. <i>Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».</i>	1
15	Обобщение по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	
16	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».</i>	1
	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне. 18 часов.	
17	Организм — открытая живая система	1
18	Бактерии и вирусы.	1
19	Растительный организм и его особенности.	1
20	Многообразие растений и значение в природе.	1
21	Организмы царства грибов и лишайников.	1
22	Животный организм и его особенности.	1
23	Многообразие животных.	1
24	Сравнение свойств организма человека и животных.	1

25	Бесполое и половое размножение.	1
26	Половые клетки. Оплодотворение. Мейоз.	1
27	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез	1
28	Постэмбриональное развитие	1
29	Наследственность и изменчивость — свойства организмов.	1
30	Основные закономерности наследственности организмов.	1
31	Закономерности изменчивости. <i>Лабораторная работа № 3 «Выявление изменчивости у организмов».</i>	1
32	Ненаследственная изменчивость. <i>Лабораторная работа № 4 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»</i>	1
33	Основы селекции организмов.	1
34	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».</i>	1
	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. 20 часов.	
35	Представления о возникновении жизни на Земле	1
36	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1
37	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1
38	Этапы развития жизни на Земле.	1
39	Идеи развития органического мира в биологии.	1
40	Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции.	1
41	Основные движущие виды эволюции в природе.	1
42	Вид, признаки вида Вид как основная систематическая категория живого.	1
43	Популяция как форма существования вида в природе.	1
44	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1
45	Основные направления эволюции. Результаты эволюции	1
46	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1
47	Основные закономерности эволюции	1
48	Человек — представитель животного мира.	1
49	Эволюционное происхождение человека.	1
50	Этапы эволюции человека.	1
51	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1
52	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1
53	Обобщение знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1
54	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».</i>	1
	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды. 14 часов.	
55	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	1
56	Экосистемная организация живой природы.	1
57	Структура экосистем. Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1
58	Взаимодействия популяций разных видов в экосистеме	1
59	Круговорот веществ и превращения энергии.	1
60	Агроэкосистема как искусственное сообщество организмов.	1
61	Естественная экосистема	1
62	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	1
63	Развитие и смена природных сообществ.	1

64	Многообразие биогеоценозов.	1
65	<i>Итоговая контрольная работа за курс общей биологии 9 класса.</i>	1
66	Биосфера — глобальная экосистема.	1
67	Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. <i>Лабораторная работа № 5 «Оценка качества окружающей среды».</i>	1
68	<i>Экскурсия «Изучение и описание экосистемы нашей местности».</i> <i>Экскурсия «Экологическое состояние нашей местности».</i>	1