

РАССМОТРЕНА  
Педагогическим советом  
протокол №10 от 06.05.2019 г.

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом №132-ОД от 06.05.2019 г.

КОПИЯ  
ВЕРНА



*Директор*

*Ю. В. Зайцева*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРЕДМЕТ: биология**

**КЛАССЫ: 5-9**

п. Ворытынец  
2019 год

## **УМК:**

- 1.Программа: С.Н. Новикова, Н.И. Романова, линия «Ракурс» – М.:ООО «Русское слово», 2013г
2. А.А.Плешаков, Э.Л. Введенский «Биология. Введение в биологию» - 5 класс
- 3.Т.А.Исаева, Н.И. Романова «Биология». – 6 класс
- 4.Е.Т. Тихонова, Н.И. Романова « Биология»-7класс
- 5.М.Б. Жемчугова, Н.И. Романова «Биология 8класс
- 6.В.И. Сивоглазов, А.А. Каменский, Е.К. Касперская, О.С. Габриелян «Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций».

## **1.Планируемые результаты освоения учебного 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 также 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 курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД:*

*5-6 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 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»).

*Познавательные УУД:*

*5-6 классы*

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

#### *7-9 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 классы*

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

##### *7-9 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.

**Предметными результатами** изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

#### *5 класс*

- осознавать роль жизни;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы;
- рассматривать биологические процессы в развитии;
- 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;
- использовать биологические знания в быту;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека;
- объяснять мир с точки зрения биологии;
- 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);
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

#### **6 класс**

- осознавать роль жизни;
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;
- рассматривать биологические процессы в развитии;
- 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.
- использовать биологические знания в быту;
- объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности;

- объяснять мир с точки зрения биологии;
- 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);
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- оценивать риск взаимоотношений человека и природы;
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе;
- оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни;
- различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности.

## **7 класс**

- осознавать роль жизни;
- определять роль в природе изученных групп животных;
- рассматривать биологические процессы в развитии;
- выделять существенное сходство, связанное с родством;
- 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;
- использовать биологические знания в быту;
- 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;
- применять сравнительный метод в изучении многообразия живых организмов;
- 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;
- оценивать риск взаимоотношений человека и природы;
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе;

- характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона;
- оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни;
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

## **8 класс**

- характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека;
- использовать биологические знания в быту;
- объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;
- оказывать первую помощь при травмах;
- использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле);
- объяснять мир с точки зрения биологии;
- 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);
- оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни;
- 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;
- применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил

рационального питания, поведения, гигиены;

- называть симптомы некоторых распространенных болезней;
- объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;
- объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков;
- соблюдать правила гигиены, режим труда и отдыха.

### **9 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.

### **В результате изучения курса биологии в основной школе:**

- Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.
- Выпускник **овладеет** системой биологических знаний - понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.



- Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

- Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*

- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*

- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

#### **Живые организмы.**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

#### **Человек и его здоровье.**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *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.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

#### **Общие биологические закономерности.**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *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;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет ресурсе информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**2.Содержание учебного предмета**  
**БИОЛОГИЯ**  
**5 класс**  
**(34 ч)**

**Введение (2 ч)**

Какие науки относятся к естественным, какие методы используются учеными для изучения природы.

Основные понятия: естественные науки (астрономия, физика, химия, география, биология), методы изучения природы (наблюдение, эксперимент, измерение).

Персоналии: Жан Анри Фабр.

**Глава 1. Мир биологии (18 ч)**

История развития биологии как науки; современная система живой природы; клеточное строение организмов; особенности строения, жизнедеятельности и значение в природе организмов различных царств; значение биологических знаний для защиты природы и сохранения здоровья.

Основные понятия: биология; биосфера; клетка: оболочка, ядро, цитоплазма; единицы классификации: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; половые клетки: яйцеклетка, сперматозоид; оплодотворение; наследственность; организмы-производители; организмы-потребители; организмы разрушители; охраняемые территории: заповедники, национальные парки; ядовитые животные и растения.

Персоналии: Аристотель, Уильям Гарвей, Роберт Гук, Карл Линней, Грегор Мендель, Чарльз Дарвин, Владимир Иванович Вернадский.

**Глава 2. Организм и среда обитания (14 ч)**

Как приспособливаются организмы к обитанию в различных средах; какие, факторы называются экологическими; какие организмы входят в состав природных сообществ и каков характер их взаимоотношений друг с другом и окружающей средой; какие растения и животные обитают на материках нашей планеты и кем населены воды Мирового океана.

Основные понятия: среда обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная и организменная; экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные; круговорот веществ.

**БИОЛОГИЯ**  
**6 класс**  
**(34 ч)**

**Введение (1 ч)**

Что изучает наука биология, какие науки входят в состав биологии, что они изучают. Какое значение имеет классификация растительных организмов.

Основные понятия: биология; ботаника; зоология; микология; микробиология; систематика; вид; царства: Растения, Бактерии, Грибы.

**Глава 1. Общая характеристика царства растений (2 ч)**

Каковы особенности строения и жизнедеятельности растительного организма: питание, дыхание, обмен веществ, рост и развитие, размножение, раздражимость; основные систематические единицы царства Растения: вид, род, семейство, класс и отдел (критерии, на основании которых они выделены); главные органы цветкового растения: корень, стебель, лист, цветок; разнообразие жизненных форм растений: деревья, кустарники и травы; какое влияние оказывают факторы среды на растения.

Основные понятия: единицы систематики: вид, род, семейство, класс, отдел; органы цветкового растения: корень, стебель, лист, цветок; жизненные формы растений: деревья, кустарники, травы.

## **Глава 2. Клеточное строение растений (2 ч)**

Какие приборы используют для изучения клеток; чем световой микроскоп отличается от электронного; какие вещества входят в состав клетки и каково их значение; какие типы тканей формируют организм растения.

Основные понятия: увеличительные приборы: лупа (штативная, ручная), световой микроскоп, электронный микроскоп; растительная клетка: плазматическая мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, вакуоли, пластиды (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты); неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: белки, жиры, углеводы; ткани растений: образовательная, покровная, механическая, основная, проводящая.

*Лабораторные работы:* Увеличительные приборы. Строение растительной клетки. Химический состав клетки. Ткани растений.

Персоналии: Р. Гук.

## **Глава 3. Строение и функции органов цветкового растения (14 ч)**

Какое строение имеет семя однодольного и семя двудольного растений; какие условия необходимы для прорастания семян; какие правила необходимо соблюдать при посеве семян; какое строение имеет корень; какие известны виды корней и типы корневых систем; какие функции выполняют различные зоны корня; какие функции выполняют видоизмененные корни; каково строение и значение побега; каким образом листья располагаются на побеге; какие функции выполняют почки; каково значение и внутреннее строение листа; какие листья называют простыми, а какие сложными; Какие известны типы жилкования листьев; как протекает процесс фотосинтеза, какое значение имеет воздушное питание растений в природе; как происходит процесс дыхания у растений; какие структуры растений участвуют в испарении влаги; каково внутреннее строение стебля; какое значение имеет стебель в жизни растения; какие известны видоизменения побегов; каковы причины листопада; что такое фотопериодизм; каково строение и значение цветка; какие растения называются однодомными и двудомными; какие бывают соцветия и какое значение они имеют; как происходит опыление растений; чем отличаются насекомоопыляемые растения от ветроопыляемых; как происходит двойное оплодотворение у растений; как осуществляется распространение плодов и семян; как окружающая среда влияет на растительный организм.

Основные понятия: семя: зародыш, семядоли, эндосперм, семенная кожура; корень; виды корней: главный, боковые, придаточные; типы корневых систем: стержневая, мочковатая; зоны корня: деления, роста, всасывания, проведения; видоизменения корней: дыхательные, прицепки, корнеплоды, подпорки, корнеклубни; побег: стебель (узел, междоузлие), почки, листья; побеги: прямостоячие, ползучие, приподнимающиеся, вьющиеся; листовая мозаика; листорасположение: очередное, супротивное, мутовчатое, прикорневая розетка; почка: вегетативная, генеративная; почка: верхушечная, боковая; лист: листовая пластинка, черешок; листья: простые, сложные; жилкование листьев: сетчатое, дуговое, параллельное; хлорофилл; устьица; видоизменения листьев: хвоя, колючки, чешуйки; стебель: сердцевина, древесина, камбий, луб, кора (пробка, кожа); годовичные кольца; видоизменения побегов: надземные (столоны, усики, колючки), подземные (корневища, клубни, луковицы); листопад; фотопериодизм; цветок: главные части (тычинки, пестики), око-

лоцветник (лепестки, чашелистики); растения: однодомные, двудомные; цветки: обоеполые, раздельнополые; соцветия: простые (колос, кисть, корзинка, зонтик, початок, головка, щиток), сложные (сложный колос, сложный зонтик, метелка); опыление: самоопыление, перекрестное; растения: ветроопыляемые, насекомоопыляемые; двойное оплодотворение; плоды: сочные, сухие, односемянные, многосемянные (ягода, костянка, орех, стручок, боб, коробочка, зерновка, семянка).

*Лабораторные работы:* Строение семян. Строение корневого волоска. Строение и расположение почек на стебле. Строение листа. Внутреннее строение побега. Строение цветка. Типы плодов.

#### **Глава 4. Основные отделы царства растений (10 ч)**

Какое строение имеют водоросли, какова их среда обитания, какое значение они имеют в природе и хозяйственной деятельности человека; как появились первые наземные растения; какие растения являются споровыми; какие растения являются семенными; как происходит смена поколений у споровых растений; каковы прогрессивные черты семенных растений по сравнению со споровыми; в чем отличие однодольных растений от двудольных; какие семейства растений относятся к классу Двудольные; какие семейства растений относятся к классу Однодольные; какое значение имеют различные семейства растений для хозяйственной деятельности человека.

Основные понятия: подцарство Низшие растения (Водоросли): отдел Зеленые водоросли, отдел Красные водоросли, отдел Бурые водоросли; спора; хроматофор; риниофиты; спорангии; подцарство Высшие растения: отдел Моховидные, отдел Плауновидные, отдел Хвощевидные, отдел Папоротниковидные, отдел Голосеменные, отдел Покрытосеменные (цветковые); ризоиды; сорус; гаметофит; спорофит; заросток; фитонциды; класс Двудольные: семейство Пасленовые, семейство Розоцветные, семейство Крестоцветные, семейство Сложноцветные, семейство Бобовые; класс Однодольные: семейство Злаки, семейство Лилейные; формула цветка; селекция; центр происхождения; эволюция;

*Лабораторные работы:* Строение зеленых водорослей. Строение мха. Внешнее строение споровых растений. Строение ветки сосны. Строение шиповника. Строение пшеницы.

Персоналии: Николай Иванович Вавилов.

#### **Глава 5. Царство Бактерии. Царство Грибы (5 ч)**

Какое строение и форму имеют клетки бактерий; чем спора бактерий отличается от спор папоротников и грибов; какие типы дыхания и питания характерны для бактерий; какое значение имеют бактерии в природе и жизни человека; какое строение имеют клетки представителей царства Грибы; как устроено тело гриба; наиболее известные представители царства Грибы: одноклеточные, многоклеточные; лишайники; каково значение грибов и лишайников в природе и жизни человека; каков состав и структура природных сообществ; каковы причины смены фитоценозов; какие меры принимает человек для охраны редких и исчезающих видов растений.

Основные понятия: бактерии; форма бактериальной клетки: кокк, бацилла, вибрион, спирилла; аэробные бактерии, анаэробные бактерии; гетеротрофный тип питания, автотрофный тип питания; бактерии сапрофиты, симбионты, паразиты; грибы: грибница (мицелий), гифы, плодовое тело; шляпочные грибы: пластинчатые, трубчатые; плесневые грибы; ядовитые и съедобные грибы; грибы-паразиты; лишайники; биоценоз (сообщество); биогеоценоз; фитоценоз; ярусность; смена фитоценозов; редкие и исчезающие виды растений.

*Лабораторные работы:* Строение грибов.

# **БИОЛОГИЯ**

**7 класс**

**(68 ч)**

## **Введение (7 ч)**

Какие особенности строения и жизнедеятельности позволяют отнести животных к отдельному царству живой природы; как устроена клетка животных; какие ткани формируют организм животных, и какое строение они имеют; какие органы и системы органов обеспечивают целостность организма животного; каково значение представителей царства Животные в природе и жизни человека; каковы принципы современной классификации животных, какие основные таксоны выделяют ученые.

Основные понятия: биология; зоология; животные; животная клетка: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, аппарат Гольджи, клеточный центр; ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная; системы органов: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, половая, нервная; систематические единицы царства Животные: вид, род, семейство, отряд, класс, тип.

## **Глава 1. Подцарство Одноклеточные животные (3 ч)**

Особенности строения и жизнедеятельности простейших организмов; какие типы выделяют в подцарстве Одноклеточные; какое значение имеют простейшие в природе и жизни человека.

Основные понятия: простейшие: саркожгутиковые (амеба, эвглена зеленая, вольвокс), инфузории (инфузория-туфелька); клетка; органоиды передвижения: ложноножки, реснички, жгутики; циста; порошица; клеточный рот, глотка; светочувствительный глазок; сократительная вакуоль; микро- и макронуклеус; колониальные формы; малярия.

## **Глава 2. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (3 ч)**

Какие особенности строения характерны для многоклеточных животных; как устроены наиболее просто организованные многоклеточные, относящиеся к типу Кишечнополостные, каковы особенности их жизнедеятельности; какое значение имеют кишечнополостные в природе и жизни человека.

Основные понятия: многоклеточные; двухслойные животные; кишечнополостные: гидроидные (пресноводная гидра), сцифоидные (медузы), коралловые полипы; лучевая симметрия тела; кишечная полость; эктодерма; энтодерма; клетки: стрекательные, кожно-мускульные, промежуточные, нервные, чувствительные, железистые, пищеварительно-мускульные; рефлекс; регенерация; почкование.

## **Глава 3. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)**

Какие особенности характерны для червей; каковы особенности строения и жизнедеятельности представителей плоских, круглых и кольчатых червей; чем организация червей сложнее, чем организация кишечнополостных; какое значение имеют черви, относящиеся к разным типам в природе и жизни человека; профилактика заражения червями паразитами.

Основные понятия: черви; плоские черви: ресничные (белая планария), сосальщики (печеночный сосальщик), ленточные (бычий цепень); круглые черви (почвенная нематода, аскарида); кольчатые черви: малощетинковые (дождевой червь), многощетинковые (пескожил), пиявки; трехслойные животные; мезодерма; кожно-мускульный мешок; полость те-



ла: первичная, вторичная; щетинки; развитие со сменой хозяев; паразитический образ жизни; гермафродизм, обоеполость.

#### **Глава 4. Тип Моллюски (3 ч)**

Какие особенности характерны для животных типа Моллюски; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее, чем у червей; какое значение имеют моллюски, относящиеся к разным классам в природе и жизни человека.

Основные понятия: моллюски: брюхоногие моллюски (прудовик, виноградная улитка), двустворчатые моллюски (мидия, перловица), головоногие моллюски (кальмар, осьминог); асимметричные животные; мантийная полость; животные-фильтраторы.

#### **Глава 5. Тип Членистоногие (9 ч)**

Какие особенности характерны для животных типа Членистоногие; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее, чем у моллюсков; как происходит размножение и развитие членистоногих; какое значение имеют членистоногие, относящиеся к разным классам в природе и жизни человека.

Основные понятия: членистоногие: ракообразные (речной рак, лангуст, креветка, циклоп), паукообразные (паук, скорпион, клещ), насекомые; двусторонняя симметрия тела; сегментированное тело; членистые конечности; хитиновый покров; конечности: бегательные, прыгательные, плавательные, копательные; ротовые аппараты; грызущие, сосущие, лижущие, смешанные; развитие с превращением: полное превращение, неполное превращение; энцефалит; хищные насекомые; насекомые-вредители сельского хозяйства; насекомые-наездники и яйцееды.

#### **Глава 6. Тип Хордовые (7 ч)**

Какие особенности характерны для животных типа Хордовые; как устроены системы органов этих животных: бесчерепных и черепных (позвоночных); чем организация их строения сложнее, чем у моллюсков и членистоногих; как происходит размножение и развитие хордовых; Каковы особенности строения и жизнедеятельности рыб; какое значение имеют хордовые, относящиеся к бесчерепным животным и надклассу Рыбы в природе и жизни человека.

Основные понятия: хордовые: бесчерепные (ланцетник), черепные (рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие); внутренний скелет; головной и спинной мозг; замкнутая кровеносная система (наличие сердца); жаберные щели в глотке; обтекаемая форма тела; плавники; боковая линия; наружное оплодотворение; двухкамерное сердце; лентовидные почки; икра; рыбы: морские, пресноводные, проходные; классы рыб: Хрящевые, Двоякодышащие, Кистеперые, Костно-хрящевые, Костистые.

#### **Глава 7. Класс Земноводные (3 ч)**

Какие особенности характерны для животных класса Земноводные; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее, чем у рыб; какие особенности позволяют им обитать как в водной, так и в наземно-воздушной среде; как происходит размножение и развитие амфибий; каково происхождение земноводных; какое значение имеют земноводные в природе и жизни человека.

Основные понятия: земноводные (амфибии): бесхвостые (лягушки, жабы), хвостатые (тритоны, саламандры), безногие (червяги); голая, влажная кожа; перепонки между пальцами конечностей; глаза с веками на бугорках; наружное оплодотворение; икра; головастики; клоака; трехкамерное сердце; легкие; лабораторные животные; стегоцефалы.

#### **Глава 8. Класс Пресмыкающиеся (4 ч)**

Какие особенности характерны для животных класса Пресмыкающиеся; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее, чем у земноводных; какие особенности позволяют им менее зависеть от воды и заселять засушливые территории; как происходит размножение и развитие рептилий; как появились рептилии, от кого произошли; какое значение имеют пресмыкающиеся в природе и жизни человека.

Основные понятия: пресмыкающиеся (рептилии): чешуйчатые (ящерицы, змеи), черепахи, крокодилы; кожа, покрытая чешуйками; внутреннее оплодотворение; яйца в скорлупе или кожистой оболочке с запасом питательных веществ; ребра; трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке; разделение полушарий переднего отдела мозга (зачатки коры); древние рептилии.

### **Глава 9. Класс Птицы (8 ч)**

Какие особенности характерны для животных класса Птицы; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее, чем у пресмыкающихся; какие особенности позволяют им заселять территории, независимо от климатических условий; как происходит размножение и развитие птиц; от кого произошли птицы; какое значение имеют птицы в природе и жизни человека.

Основные понятия: птицы; теплокровность; четырехкамерное сердце; перьевой покров; легкие и легочные мешки; клоака; кора головного мозга; приспособленность к полету: крылья, полые кости, отсутствие зубов, двойное дыхание, интенсивный обмен веществ, недоразвитие правого яичника, откладывание яиц; археоптерикс, протоавис; гнездование; птицы: оседлые, кочующие, перелетные; кольцевание; группы птиц: пингвины, страусовые, типичные птицы (курообразные, гусеобразные, голуби, аистообразные, соколообразные, совы, дятлы, воробьиные); экологические группы птиц: птицы леса, птицы открытых пространств, птицы городских ландшафтов, птицы водоемов, птицы болот, хищные птицы; промысловые птицы; домашние птицы (куры, утки, гуси, индейки, цесарки).

### **Глава 10. Класс Млекопитающие (10 ч)**

Какие особенности характерны для животных класса Млекопитающие; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее, чем у пресмыкающихся и птиц; какие особенности позволяют им заселять территории, независимо от климатических условий; как происходит размножение и развитие зверей; от кого произошли млекопитающие; какое значение имеют звери в природе и жизни человека.

Основные понятия: млекопитающие (звери): первозвери (яйцекладущие), настоящие звери (сумчатые, плацентарные); теплокровность; шерсть; кожные железы; четырехкамерное сердце; диафрагма; дифференциация зубов (резцы, клыки, коренные); альвеолярные легкие; развитие коры полушарий головного мозга (извилины); внутреннее оплодотворение (вынашивание детеныша в матке); отряды плацентарных зверей: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные, Приматы; иностранцевия; домашние млекопитающие: крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот, свиньи, пушные звери, домашние питомцы.

### **Глава 11. Развитие животного мира на Земле (2 ч)**

Что такое эволюция; в каком направлении шли эволюционные преобразования животного мира; какие существуют доказательства эволюции; какой вклад внес Ч.Дарвин в развитие представлений об эволюции органического мира; каковы основные этапы эволюции животного мира.

Основные понятия: эволюция; палеонтология; сравнительная анатомия; эмбриология; рудименты; атавизмы; наследственность; изменчивость; естественный и искусственный отбор.

Персоналии: Ч. Дарвин.

## **Глава 12. Природные сообщества (4 ч)**

Какие факторы действуют в различных средах обитания; как организмы реагируют на действие абиотических и биотических факторов, как к ним приспосабливаются; каков характер взаимоотношений между совместно обитающими существами; что такое экосистема; чем понятие «биоценоз» отличается от «биогеоценоза»; как формируются пищевые цепи и сети в сообществах; как осуществляется круговорот веществ в экосистемах; что такое биосфера; каковы границы биосферы; какие функции выполняет живое вещество в биосфере; от чего зависит устойчивость экосистем; в чем причина необходимости охраны природы.

Основные понятия: среда обитания: почвенная, наземно-воздушная, водная, изменчивая; факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные; хищничество; паразитизм; конкуренция; симбиоз; природное сообщество (биоценоз), биогеоценоз (экосистема): искусственный, естественный; цепи питания; сети питания; организмы: производители (продуценты), потребители (консументы), разрушители (редуценты); круговорот веществ; биосфера; границы биосферы; устойчивость экосистем; охрана природы.

# **БИОЛОГИЯ**

## **8 класс**

### **(68 ч)**

#### **Тема 1. Место человека в живой природе (4 ч)**

Какие особенности строения и жизнедеятельности позволяют отнести человека к царству Животные; какое место занимает вид Человек разумный в современной системе живой природы; какие науки занимаются изучением организма человека; когда появились и кто были предки современного человека; какие человеческие расы известны; какими особенностями отличаются друг от друга представители разных рас.

Основные понятия: анатомия; физиология; гигиена; антропология; Место человека в системе живой природы: тип Хордовые, класс Млекопитающие, отряд Приматы, семейство Люди, род Человек, вид Человек разумный; рудименты; атавизмы; австралопитеки, Человек умелый, древнейшие люди (архантропы), Человек прямоходящий, древние люди (палеоантропы), неандертальцы, современные люди (неоантропы), кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; расизм, национализм.

#### **Тема 2. Общий обзор организма человека (5 ч)**

Каковы особенности строения клетки животного организма; каков химический состав клеток тела человека; какие функции выполняют неорганические и органические вещества в клетке; какое строение имеют ткани организма человека; какие разновидности различных типов тканей выделяют; чем отличаются понятия «система органов» и «аппарат органов»; какие органы входят в состав систем и аппаратов органов человека; что обеспечивает функционирование организма человека как единого целого.

Основные понятия: неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; клетка: наружная мембрана, цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть (ЭПС), рибосомы, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, клеточный центр, ядро; жизнедеятельность клетки: обмен

веществ и энергии, раздражимость, возбуждение, рост, развитие; деление клетки: митоз, мейоз; ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная; орган; физиологическая система органов; аппарат органов; полости тела; внутренние органы; уровни организации организма: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, системный, организменный; гомеостаз; саморегуляция.

### **Тема 3. Регуляторные системы организма (12 ч)**

Какие системы организма регулируют его работу; чем отличаются нервная и гуморальная регуляции; как классифицируют нервную систему по местоположению и по выполняемым функциям; на какие группы делятся железы и какие функции они выполняют; как устроен головной и спинной мозг человека, какие функции они выполняют; какие заболевания возникают в следствие нарушений в работе нервной системы и желез внутренней и смешанной секреции.

Основные понятия: гуморальная регуляция: гормоны; нервная регуляция: нервные импульсы; нервная система: соматическая, вегетативная; рефлекс; рефлекторная дуга; нейрогуморальная регуляция; железы: внешней секреции, внутренней секреции, смешанной секреции; гиперфункция и гипофункция железы; гипофиз; эпифиз; щитовидная железа; парашитовидные железы; надпочечники; поджелудочная железа; половые железы; гипофизарные карлики; гипофизарный гигантизм; акромегалия; кретинизм; микседема; базедова болезнь; сахарный диабет; нервная система: центральная, периферическая; кора; ядра; нервные волокна; нервное сплетение; нервные узлы; возбуждение; торможение; нейроны: чувствительные, исполнительные, вставочные; рефлексы: соматические, вегетативные; безусловные, условные; рефлекторная дуга; рецепторы; спинной мозг; вещество: серое, белое; нервные пути: восходящие, нисходящие; спинномозговые нервы; функции спинного мозга: рефлекторная, проводниковая; головной мозг: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг (таламус, гипоталамус); большие полушария; кора: древняя, старая, новая; вегетативная нервная система: парасимпатическая, симпатическая; режим дня; фенилкетонурия; синдром Дауна; врожденные заболевания.

### **Тема 4. Опора и движение (6 ч)**

Каково строение опорно-двигательного аппарата человека; какие функции выполняют скелет и мускулатура; каково строение костей и мышц, какими тканями образованы эти органы; какие вещества входят в состав костей; в чем отличие скелета человека от скелета других млекопитающих и с чем это связано; на какие группы делят мышцы, каковы особенности их строения; каково значение тренировки для сохранения здоровья; как правильно оказывать первую помощь при травмах.

Основные понятия: вещество кости: губчатое, компактное; кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные; соединения костей: неподвижное, полуподвижное, подвижное; череп: мозговой отдел, лицевой отдел; позвоночник; грудная клетка; скелет верхних конечностей: скелет плечевого пояса, скелет свободной конечности; скелет нижних конечностей: скелет тазового пояса, скелет свободной конечности; Мышца: брюшко, фасция, сухожилие; мышцы головы: жевательные, мимические; мышцы шеи; мышцы туловища: спины, груди, живота; мышцы конечностей: верхних, нижних; возбудимость; сократимость; двигательная единица мышцы; синергисты, антагонисты; тренировочный эффект; гиподинамия; атрофия мышц; утомление; отдых: активный, пассивный; работа: статическая, динамическая; гигиена труда; травма; шок; травматизм; растяжение; вывих; ушиб; переломы: закрытые, открытые; первая помощь; рахит; тренировка; производственная гимнастика; осанка; остеохондроз; сколиоз; плоскостопие.

## **Тема 5. Внутренняя среда организма (4 ч)**

Какие жидкости формируют внутреннюю среду организма; каков состав крови; какие функции выполняют различные клетки крови; к чему приводят нарушения в работе иммунной системы организма.

Основные понятия: внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа; плазма; эритроциты; малокровие; тромбоциты; свёртывание крови; фибриноген; фибрин; лейкоциты; фагоцитоз; фагоциты; лимфоциты; иммунная система; антигены; антитела; иммунитет: гуморальный, клеточный; иммунитет: естественный, искусственный; аллергия; аллергены; тканевая совместимость; СПИД; аутоиммунные заболевания.

## **Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы (4 ч)**

Какое строение имеют органы кровеносной и лимфатической систем человека, в чем их значение; какие функции они выполняют; как устроено сердце человека, в чем причина его неутомимости; что такое автоматия сердечной мышцы; какие заболевания развиваются при нарушениях в работе сердечнососудистой и лимфатической систем; как правильно оказывать первую помощь при различных видах кровотечений.

Основные понятия: кровеносная система; кровоснабжение; сосуды; сердце; предсердия, желудочки; клапаны: створчатые, полулунные; сердечный цикл; автоматия сердца; электрокардиограмма; кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены; круги кровообращения: большой, малый; кровяное давление; пульс; регуляция кровотока: нервная, гуморальная; лимфообращение; нарушения артериального давления: гипертония, гипотония; ишемическая болезнь; аритмия; кровотечения: капиллярные, венозные, артериальные, носовые, внутренние; первая помощь при кровотечениях.

## **Тема 7. Дыхание (4 ч)**

Какое строение имеют органы дыхательной системы человека; каково значение дыхательной системы для организма; какие заболевания возникают в следствие нарушения работы органов дыхания, меры по их профилактике; как правильно оказать первую доврачебную помощь при остановке дыхания.

Основные понятия: дыхание; верхние дыхательные пути: носовая и ротовая полости, носоглотка, глотка; нижние дыхательные пути: гортань, трахея, бронхи; голосовой аппарат: голосовые связки, голосовая щель; лёгкие; альвеолы; газообмен; межрёберные мышцы, диафрагма; вдох, выдох; жизненная ёмкость лёгких; регуляция дыхания: нервная, гуморальная; грипп; ОРВИ; аденоиды; миндалины; гайморит; фронтит; тонзиллит; ангина; туберкулёз; флюорография; искусственное дыхание; непрямой массаж сердца.

## **Тема 8. Питание (5 ч)**

Какое строение имеют органы пищеварительной системы человека; каково значение пищеварения для организма; какое строение имеют зубы человека; какое значение имеют пищеварительные железы; какие заболевания возникают в следствие нарушения работы органов пищеварительной системы, меры по их профилактике; как правильно оказать первую доврачебную помощь при отравлении.

Основные понятия: питание; пища: растительная, животная; питательные вещества; пищеварение; пищеварительный канал (тракт); пищеварительные железы; ротовая полость; зубы: резцы, клыки, коренные; зубы: молочные, постоянные; коронка; эмаль; шейка; корень; кариес; пульпит; слюна; слюнные железы; язык; глотка; пищевод; желудок; тонкий кишечник: двенадцатиперстная, тощая, подвздошная кишка; поджелудочная железа; печень; желчь; переваривание; всасывание; толстый кишечник: слепая, ободочная, прямая кишка; аппендикс, аппендицит; регуляция пищеварения холера; брюшной тиф;

дизентерия; сальмонеллёз; ботулизм; гельминтозы; пищевое отравление; гастрит; язва; цирроз печени.

### **Тема 9. Обмен веществ и превращение энергии (3 ч)**

Каковы особенности пластического и энергетического обмена в организме человека; какие вещества относятся к витаминам, какое влияние на организм они оказывают; какие группы витаминов известны, какое их количество необходимо для сохранения здоровья, в каких продуктах они содержатся; какие нарушения обмена веществ бывают у человека; что такое нормы питания.

Основные понятия: обмен веществ и энергии; энергетический обмен; пластический обмен; обмен белков; обмен углеводов; обмен жиров; обмен воды и минеральных солей; витамины; гиповитаминоз; авитаминоз; гипервитаминоз; водорастворимые витамины: С, В, РР; жирорастворимые витамины: А, D, Е, К; нормы питания; гигиена питания; нарушения обмена веществ: ожирение, дистрофия.

### **Тема 10. Выделение продуктов обмена (2 ч)**

Какое строение имеют органы мочевыделительной системы человека; каково значение выделения для организма; как устроен нефрон; как идет процесс образования мочи; какие заболевания возникают в следствие нарушения работы органов мочевыделительной системы, меры по их профилактике.

Основные понятия: почки; мочеточники; мочевого пузыря; мочеиспускательный канал; вещество: корковое, мозговое; нефрон; образование мочи: фильтрация, обратное всасывание; моча: первичная, вторичная; анализ мочи; пиелонефрит; инфекционный цистит; мочекаменная болезнь; острая почечная недостаточность; гемодиализ; трансплантации почки.

### **Тема 11. Покровы тела (2 ч)**

Как устроена кожа человека, какие функции она выполняет; какие железы расположены в коже; какое строение имеют волосы и ногти человека; что такое терморегуляция; какое значение имеет закаливание организма; как правильно ухаживать за кожей.

Основные понятия: кожа: эпидермис, дерма, гиподерма; железы: потовые, сальные; производные кожи: волосы, ногти; терморегуляция; закаливание; тепловой удар; солнечный удар; ожоги; обморожения; гигиена кожи.

### **Тема 12. Размножение и развитие (6 ч)**

Что такое размножение, каково его значение для живых организмов; какие структуры клетки отвечают за наследование признаков от родителей к потомству; какие виды изменчивости существуют, в чем их причины; как возникают мутации, к чему они приводят и что может спровоцировать их появление; как устроены половые системы женского и мужского организма в связи с выполняемыми функциями, как происходит оплодотворение; от чего зависит пол будущего ребенка; как происходит развитие ребенка в организме матери; на какие периоды делится жизнь человека после рождения; какие заболевания половой системы известны, их профилактика.

Основные понятия: размножение; наследственность; хромосомы; гены; гаметы; хромосомный набор: диплоидный, гаплоидный; половые хромосомы; аутосомы; пол: гомогаметный, гетерогаметный; ненаследственная изменчивость; наследственная изменчивость: комбинативная, мутационная; мутагенные факторы; мутации: соматические, генеративные; наследственные болезни: генные, хромосомные; медико-генетическое консультирование; методы дородовой диагностики; методы генетики человека; мужская половая система; женская половая система; гаметогенез; сперматозоиды; яйцеклетки; оплодотво-

рение; зигота; бесплодие; внутриутробное развитие: начальный, зародышевый, плодный периоды; имплантация; плацента; роды: родовые схватки, потуги; врождённые заболевания; постэмбриональное развитие: дорепродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный периоды; новорожденность, грудной возраст, раннее детство, дошкольный период (первое детство), школьный период: второе детство и подростковый возраст; половое созревание; зрелость: физиологическая, психологическая, социальная; юношеский возраст, зрелый возраст, пожилой возраст, старческий возраст, смерть; сифилис, трихомониаз, гонорея, ВИЧ-инфекция.

### **Тема 13. Органы чувств. Анализаторы (4 ч)**

Какие органы чувств есть в организме человека; из каких частей состоит анализатор; какие функции выполняют анализаторы в организме; какое строение имеют зрительный, слуховой, обонятельный, осязательный, вкусовой анализаторы; какие функции в организме выполняет вестибулярный аппарат.

Основные понятия: анализатор: периферический, проводниковый, центральный отделы; ощущения; иллюзии; глазное яблоко; оболочки: белочная, сосудистая, сетчатка; хрусталик; аккомодация; палочки; колбочки; близорукость; дальновидность; наружное, среднее, внутреннее ухо; ушная раковина; наружный слуховой проход; слуховые косточки улитка; вестибулярный аппарат; мышечное чувство; осязание: тактильная, температурная, болевая рецепция; обоняние; вкус.

### **Тема 14. Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность (6 ч)**

Каковы общие представления о поведении и психике человека; какие рефлексы называются врожденными, а какие приобретенными; каковы особенности и значение сна; какие виды внимания и памяти существуют; какова роль обучения для развития личности человека; каково значение второй сигнальной системы человека.

Основные понятия: потребность; доминанта; поведение; психика; высшая нервная деятельность; рефлексы: безусловные, условные; инстинкты; торможение: безусловное, условное; сон; фазы сна: медленноволновой сон, быстроволновой сон; сновидения; бессонница; внимание: непроизвольное, произвольное; устойчивое, колеблющееся; рассеянность; воля; обучение; память: образная, эмоциональная, словесная; кратковременная, долговременная; амнезия; первая сигнальная система; вторая сигнальная система; речь: устная, письменная; внешняя, внутренняя; мышление: абстрактно-логическое, образно-эмоциональное; воображение; сознание; эмоции: положительные, отрицательные; эмоциональные реакции; эмоциональные отношения; личность; интересы; склонности; задатки; способности; одарённость; темперамент: холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик; характер.

### **Тема 15. Человек и окружающая среда (3 ч)**

Какое влияние оказывают на организм факторы окружающей среды: природной и социальной; как организм человека адаптируется к условиям жизни; какие факторы нарушают здоровье человека, а какие его сберегают и укрепляют.

Основные понятия: биосфера; загрязнение атмосферы; загрязнение и перерасход природных вод; охрана окружающей среды; природная среда; социальная среда; бытовая среда; производственная среда; невроз; адаптации организма; стресс; аутотренинг; здоровье; факторы, сохраняющие здоровье; факторы, нарушающие здоровье.

# **БИОЛОГИЯ**

**9 класс**

**(70 ч)**

## **Глава 1**

### **Многообразие мира живой природы (2 ч)**

Какие химические элементы входят в состав клеток, как их классифицируют; Какие вещества входят в состав клеток, каково их строение и значение.

Основные понятия: неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; буферность; полимер, мономер; аминокислота; денатурация, ренатурация; структуры белка: первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная; функции белка: строительная, каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая; углеводы: моносахариды, олигосахариды, полисахариды; липиды; нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК); комплементарность.

## **Глава 2**

### **Химическая организация клетки (4 ч)**

Какие химические элементы входят в состав клеток, как их классифицируют; Какие вещества входят в состав клеток, каково их строение и значение.

Основные понятия: неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; буферность; полимер, мономер; аминокислота; денатурация, ренатурация; структуры белка: первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная; функции белка: строительная, каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая; углеводы: моносахариды, олигосахариды, полисахариды; липиды; нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК); комплементарность.

## **Глава 3**

### **Строение и функции клеток (7 ч)**

Каково строение прокариотической и эукариотической клетки; в чем основные отличия растительной и животной клетки; какие функции выполняют органоиды клеток, чем они отличаются от включений; как протекает процесс деления соматических клеток; каковы основные положения клеточной теории; какая форма жизни называется неклеточной.

Основные понятия: прокариоты; эукариоты; формы бактерий: кокки, бациллы, вибрионы, спириллы; скопления бактерий: диплококки, стрептококки, стафилококки; спорообразование; цитоплазматическая мембрана; цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, митохондрии, рибосомы, лизосомы, клеточный центр; включения; ядро, ядрышко; ядерный сок, хроматин; кариотип; гомологичные хромосомы; диплоидный набор хромосом; гаплоидный набор хромосом; жизненный цикл клетки; митотический цикл клетки; интерфаза; фазы митоза: профазы, метафаза, анафаза, телофаза; клеточная теория; неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги; капсид.

## **Глава 4**

### **Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (4 ч)**

Каковы существенные признаки пластического и энергетического обменов, протекающих в клетках; как взаимосвязаны пластический и энергетический обмены; как протекает процесс фотосинтеза в растительной клетке; каково глобальное значение воздушного питания растений.

Основные понятия: пластический обмен (ассимиляция); биосинтез белка: транскрипция, трансляция; энергетический обмен (диссимиляция); АТФ (аденозинтрифосфор-



ная кислота); этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородное расщепление (гликолиз), кислородное расщепление (дыхание); типы питания: автотрофный (фототрофный, хемотрофный), гетеротрофный; фотосинтез; хемосинтез.

## **Глава 5**

### **Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)**

Какие существуют типы размножения; чем бесполое размножение отличается от полового; как образуются половые клетки; как протекает процесс деления половых клеток; Каково значение двойного оплодотворения цветковых растений; какие этапы включает в себя эмбриональное развитие; какие существуют типы постэмбрионального развития; какое значение имеет развитие с превращением.

Основные понятия: бесполое размножение: митотическое деление, спорообразование, почкование, вегетативное размножение (черенками: стеблевыми, листовыми, корневыми; клубнями, усами, корневищами, луковичками, корневыми клубнями); гаметогенез: овогенез, сперматогенез; стадии гаметогенеза: размножение, рост, созревание (мейоз), формирование половых клеток; оплодотворение: наружное, внутреннее; зигота; двойное оплодотворение цветковых растений; эндосперм; этапы эмбрионального развития: дробление, гаструляция, органогенез; бластомеры; стадии развития зародыша: бластула, гаструла, нейрула; зародышевые листки: эктодерма, энтодерма, мезодерма; эмбриональная индукция; типы постэмбрионального развития: прямое, не прямое (с метаморфозом); типы роста: определенный, неопределенный; факторы среды; гомеостаз; стресс; регенерация: физиологическая, репаративная.

## **Глава 6**

### **Генетика (7 ч)**

Что изучает генетика, основные понятия науки; в чем суть гибридологического метода изучения наследственности; какие законы были открыты Г. Менделем и Т. Морганом; какое значение имеет генетика для народного хозяйства.

Основные понятия: генетика; наследственность; изменчивость; гены: доминантные, рецессивные; аллельные гены; генотип, фенотип; признак; свойство; гибридологический метод изучения наследственности; гибридизация; гибрид; моногибридное скрещивание; гомозиготность, гетерозиготность; закон доминирования; закон расщепления; закон чистоты гамет; скрещивание: дигибридное, полигибридное; закон независимого наследования; анализирующее скрещивание; закон Моргана (сцепленного наследования); группа сцепления; кроссинговер; морганида; взаимодействие генов; клетки: соматические, половые; хромосомы: аутосомы, половые; кариотип; наследование сцепленное с полом; дальтонизм; гемофилия; изменчивость: ненаследственная (модификационная), наследственная (комбинативная и мутационная); норма реакции; мутагены.

## **Глава 7**

### **Селекция (4 ч)**

Что такое селекция, каково значение селекции; какими методами пользуются селекционеры; какие результаты достигнуты в области селекции; как можно охарактеризовать современный этап селекции.

Основные понятия: селекция; порода, сорт, штамм; методы селекции: отбор (массовый, индивидуальный), гибридизации (внутривидовая, отдаленная); гетерозис (гибридная сила); искусственный мутагенез; центры происхождения культурных растений; закон гомологических рядов наследственной изменчивости; биотехнология; генная инженерия; клеточная инженерия; воспитание гибридов; метод ментора; отдаленная гибридизация.

## **Глава 8**

### **Эволюция органического мира (13 ч)**

Как развивались эволюционные представления; в чем суть эволюционной теории Ж.Б. Ламарка; в чем суть эволюционной теории Ч. Дарвина; каковы главные движущие силы эволюции; каковы направления биологической эволюции; что такое вид и каковы его основные критерии; что такое популяция и почему ее считают единицей эволюции; как возникают приспособления организмов в процессе эволюции; почему приспособленности организмов носят относительный характер.

Основные понятия: креационизм; систематика; система живой природы; эволюционная теория; закон упражнения и неупражнения органов; закон наследования благоприобретенных признаков; предпосылки возникновения дарвинизма; искусственный отбор: методический, бессознательный; естественный отбор; борьба за существование: межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами среды; вид; критерии вида: морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический и географический; ареал; популяция; изоляция: пространственная, репродуктивная; факторы эволюции: наследственная изменчивость, популяционные волны, изоляция (географическая, экологическая); дрейф генов; естественный отбор: движущий, стабилизирующий; адаптации: морфологические, поведенческие, физиологические; покровительственная окраска: скрывающая, предостерегающая; маскировка; мимикрия; относительный характер приспособленностей; микроэволюция, макроэволюция; биологический прогресс, биологический регресс; направления прогрессивной эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация; специализация; дивергенция; гомологичные органы; конвергенция; аналогичные органы; рудименты; атавизмы; промежуточные формы; филогенетические ряды; биогенетический закон; закон зародышевого сходства; необратимость эволюции.

## **Глава 9**

### **Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч)**

Каковы современные представления о возникновении жизни на Земле; в чем суть химической эволюции, биологической эволюции; как возникли первые одноклеточные организмы; в каких направлениях шло развитие органического мира; какие этапы выделяют в развитии мира растений и животных; какие крупные ароморфозы происходили в процессе эволюции; как современная антропология представляет историю возникновения предков человека, какие основные этапы эволюции человека выделяют ученые; в чем суть понятия «биосоциальная природа человека».

Основные понятия: химическая эволюция; коацерваты; биологическая эволюция; геохронологическая шкала; эры: архейская эра, протерозойская эра, палеозойская эра; периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский; риниофиты; псилофиты; стегоцефалы; котилозавры; антропология; вид Человек разумный, отряд Приматы; приспособления к древесному образу жизни: хватательная конечность, ключицы, круглый плечевой сустав, уплощенная в спинно-брюшном направлении грудная клетка, бинокулярное зрение; австралопитеки; прямохождение; Человек умелый; труд; древнейшие люди (архантропы): синантроп, питекантроп, гейдельбергский человек; древние люди (палеоантропы) – неандертальцы; первые современные люди (неоантропы) – кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; биосоциальная природа человека.

## Глава 10

### Основы экологии (15 ч)

Как характеризуются среды обитания; какие факторы среды называются экологическими, какое влияние оказывают эти факторы на живые организмы; как организмы приспособляются к действию различных экологических факторов; какие взаимоотношения складываются между компонентами живой и неживой природы в экосистемах; на какие группы делятся организмы в зависимости от роли в круговороте веществ; какие закономерности функционирования и состава природных экосистем позволяют им поддерживать динамическое равновесие; почему происходит смена экосистем; что отражают экологические пирамиды; что такое биосфера и каковы ее границы; какие функции выполняет живое вещество в биосфере; как исторически складывались взаимоотношения природы и человека, как можно характеризовать их современный этап; какие существуют пути решения экологических проблем.

Основные понятия: экология; экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные; зона оптимума; пределы выносливости; диапазон выносливости; ограничивающий фактор; абиотические факторы среды: температура, свет, влажность; животные теплокровные и холоднокровные; терморегуляция; растения теневыносливые и светолюбивые; фотопериодизм; биотические факторы среды: симбиоз (нахлебничество, квартиранство), антибиоз (хищничество, паразитизм, конкуренция); микориза; гнездовой паразитизм; биоценоз (сообщество): фитоценоз, зооценоз; биотоп; экосистема; биогеоценоз; видовое разнообразие; плотность популяции; средообразующие виды; ярусность; листовая мозаика; продуценты, консументы, редуценты; круговорот веществ и энергии; трофические (пищевые) связи; трофические уровни; цепи питания; сети питания; правило экологической пирамиды; пирамиды: численности, биомассы, энергии; динамическое равновесие; зрелая экосистема, молодая экосистема; смена экосистем; разнообразие экосистем; агроценоз; биологические способы борьбы с вредителями сельского хозяйства; экологические нарушения; геосферы планеты: литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера; вещество биосферы: живое, биогенное, биокосное, косное; функции живого вещества биосферы: энергетическая, газовая, окислительно-восстановительная, концентрационная; палеолит; неолит; ноосфера; природные ресурсы: неисчерпаемые, исчерпаемые (возобновляемые, невозобновляемые); отрицательное влияние человека на животный и растительный мир: прямое, косвенное; кислотные дожди; парниковый эффект; истощение озонового слоя; смог; перерасход воды; загрязнение пресных вод; истощение почвы; эрозия (водная, ветровая); радиоактивное загрязнение; предельно допустимые концентрации (ПДК); очистные сооружения; технологии замкнутого цикла; безотходные и малоотходные технологии; комплексное использование ресурсов; лесонасаждения; заповедники; заказники.

### 3. Тематическое планирование по биологии в 5 классе

Учебная нагрузка: 1 час в неделю, 34 ч. в год.

Четверть	Тема урока	Кол-во часов по плану	УУД	Виды деятельности
1 четверть 8 ч.	<b>Раздел 1 Введение в биологию</b> 1. Науки о природе. 2. Методы изучения природы. <b>Раздел 2 Мир биологии</b> 3. Что изучает биология? 4. Из истории биологии. 5. Экскурсия в мир клеток. 6. Как классифицируют организмы. 7. Живые царства. Бактерии. 8. Живые царства. Грибы.	<b>(2 ч)</b>  1 1 <b>(18 ч)</b> 1 1 1 1 1 1	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, составлять план параграфа и оформлять конспект урока в тетради. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Устанавливать соответствие между строением и функциями частей целого. <i>Личностные УУД:</i> эстетическое восприятие природы. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	Проводят наблюдения и описание природных объектов; различают изученные объекты в природе и на таблицах. Определяют принадлежность биологических объектов к одному из царств живой природы; устанавливают черты сходства и различия у представителей основных царств; объясняют роль представителей царств живой природы в жизни человека; распознают растения и животных своей местности, занесенных в Красные книги. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Составление простого и сложного плана Работа с раздаточным материалом. Систематизируют информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц. Просмотр учебных фильмов

<p>2 четверть (8 ч)</p>	<p>9. Живые царства. Растения. 10. Живые царства. Животные. 11. Жизнь начинается. 12. Жизнь продолжается. 13. Почему дети похожи на родителей. 14. Нужны все на свете. 15. Как животные общаются между собой. 16. Биология и практика.</p>	<p>1 1 1 1 1 1 1 1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. <i>Личностные УУД:</i> эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Потребность в справедливом оценивании своих выступлений и выступлений товарищей. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Навыки самооценки и самоконтроля. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией.</p>	<p>Различают основные способов размножения живых организмов, строение половых клеток, Решение познавательных задач (проблем) Осуществление самооценки, самопроверки, взаимопроверки. Различают различные способы общения между животными. Составление логической схемы, цепочки Представление сообщений и презентаций. Систематизируют информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц. Просмотр учебных фильмов.</p>
<p>3 четверть (10 ч)</p>	<p>17. Биологи защищают природу. 18. Биология и здоровье. 19. Живые организмы и наша безопасность. 20. Мир биологии. 21. Обобщение знаний.</p>	<p>1 1 1 1 1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятиям, классифицировать объекты, устанавливать причин-</p>	<p>Сравнивают различные среды обитания; характеризуют условия жизни в различных средах обитания; выявляют черты приспособленности живых организмов к определённым условиям; приводят примеры обитателей морей и океанов; наблюдают за живыми организмами</p>

	<p><b>Раздел 3 Организм и среда обитания</b></p> <p>22.Водные обитатели.</p> <p>23.Между небом и землей.</p> <p>24.Кто в почве живет.</p> <p>25.Кто живет в чужих телах.</p> <p>26. Экологические факторы.</p>	<p><b>(11 ч)</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>но-следственные связи. Умение работать с разноуровневыми тестовыми заданиями.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие объектов природы.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Навыки самооценки и самоанализа.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией, аргументировать свою точку зрения.</p>	<p>ми; Систематизируют информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц.</p> <p>Просмотр учебных фильмов.</p>
<p>4 четверть (8 ч)</p>	<p>27. Промежуточная аттестация</p> <p>28.Природные сообщества.</p> <p>29.Жизнь в Мировом океане.</p> <p>30.Путешествие по материкам.</p> <p>31.Путешествие по материкам.</p> <p>32.Организм и среда обитания.</p> <p>33.Обобщение знаний.</p> <p><b>Резерв:</b></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p><b>1 ч.</b></p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности, умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Способность выбирать</p>	<p>Слушание объяснений учителя.</p> <p>Самостоятельная работа с учебником.</p> <p>Работа с научно-популярной литературой;</p> <p>Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Составляют цепи питания в природных сообществах</p> <p>Составление простого и сложного плана</p> <p>Работа с раздаточным материалом.</p> <p>Систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц.</p> <p>Просмотр учебных фильмов.</p> <p>Представление сообщений и презентаций.</p>

		<p>целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Умение представлять результаты работы.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы, развитие навыков выступления перед аудиторией.</p>	
--	--	---	--

**Тематическое планирование по биологии в 6 классе**

Учебная нагрузка 1 час в неделю, 34 часа в год.

Чет-верть	Тема урока	Кол-во часов по плану	УУД	Виды деятельности
<b>1 (8 ч)</b>	<b>1.Введение.</b> Биология — наука о живой природе. Признаки живых организмов. <b>Глава 1. Общая характеристика царства растений</b> 2.Царство Растения. Общие признаки растений. 3.Классификация растений.	1	<b>Познавательные УУД:</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное; умения давать определения понятиям; классифицировать объекты; умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации;	Различают царства живой природы. Характеризуют различных представителей царства Растения. Определяют предмет науки ботаники. Описывают историю развития науки о растениях. Характеризуют внешнее строение растений. Осваивают приёмы работы с определителем растений. Объясняют отличие вегетативных органов от генеративных. Используют информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком.
		(2 ч)	<b>Регулятивные УУД:</b> умение определять цель урока и ставить задачи, умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	
		1	<b>Коммуникативные УУД:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, выражает в ответах свои мысли, обсуждает с учителем и учащимися их ответы.	
		1	<b>Личностные УУД:</b> эстетическое восприятие природы.	
	<b>Глава 2. Клеточное строение растений</b> 4.Строение растительной клетки. Приборы для изучения растительной клетки. Лабораторная работа	(3 ч)	<b>Познавательные УУД:</b> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.	
		1	<b>Регулятивные УУД:</b> умение определять цель урока и ставить задачи, умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам рабо-	
				Различают и называют органоиды клеток растений. Характеризуют основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщают знания и делают выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Выявляют отличительные признаки растительной клетки.



<p>«Увеличительные приборы». Лабораторная работа «Строение растительной клетки».</p> <p>5.Химический состав и жизнедеятельность клетки.</p> <p>Лабораторная работа «Химический состав клетки».</p> <p>6.Многообразие клеток. Ткани растительного организма. Лабораторная работа «Ткани растений».</p> <p><b>Глава 3. Строение и функции органов цветкового растения</b></p> <p>7.Строение семян. Прорастание, всхожесть, значение семян. Лабораторная работа «Строение семян».</p> <p>8.Внешнее и внутреннее строение корня. Видоизменение корней. Лабораторная работа «Строение корневого волоска».</p> <p>9.Почвенное питание рас-</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p><b>(13 ч)</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>ты в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности, эстетическое восприятие объектов природы.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> умение воспроизводить информацию по памяти, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> умение определять цель урока и ставить задачи, умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> умение рабо-</p>	<p>Определяют понятие «ткань». Характеризуют особенности строения и функции тканей растений.</p> <p>Устанавливают взаимосвязь строения и функций тканей.</p> <p>Объясняют значение тканей в жизни растения.</p> <p>Обобщают и систематизируют знания по теме, делают выводы.</p> <p>Отвечают на итоговые вопросы темы, выполняют задания.</p> <p>Объясняют роль семян в природе.</p> <p>Описывают строение зародыша растения.</p> <p>Описывают стадии прорастания семян. Выявляют отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений.</p> <p>Используют информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека.</p> <p>Проводят наблюдения, фиксируют их результаты во время выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Различают и определяют типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах.</p>
--	---	--	--

2 (8 ч)	тений. Значение корней	1	тать в составе группы, развитие навыков выступления перед аудиторией. <i>Личностные УУД:</i> способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, эстетическое восприятие объектов природы.	Называют части корня. Устанавливают взаимосвязь строения и функций частей корня. Характеризуют значение видоизменённых корней для растений. Проводят наблюдения и фиксируют их результаты во время выполнения лабораторной работы. Называют части побега. Определяют типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объясняют назначение вегетативных и генеративных почек. Наблюдают и исследуют строение побега на примере домашнего растения. Сравнивают побеги разных растений и находят их различия. Изучают строение почечка натуральных объектах, делают выводы. Определяют части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различают простые и сложные листья. Характеризуют внутреннее строение листа, его части. Устанавливают взаимосвязь строения и функций листа. Характеризуют видоизменения листьев растений. Определяют и называют части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называют функции частей цветка. Различают и называют типы соцветий на рисунках. Характеризуют типы опыления у растений.
	10.Побег. Строение и значение побега			
	11.Почки. Внешнее и внутреннее строение. Лабораторная работа «Строение и расположение почек на стебле».			
	12.Лист. Внешнее и внутреннее строение. Лабораторная работа «Строение листа».			
	13.Фотосинтез. Роль листьев в испарении и дыхании.			
	14.Внешнее и внутреннее строение стебля. Перемещение по стеблю воды и органических веществ. Лабораторная работа «Внутреннее строение побега».			
	15.Многообразие побегов. Листопад.			
	16.Строение и значение цветков. Лабораторная работа «Строение цветка».			
	17.Соцветия, их разнообразие.			
18.Опыление и оплодо-	1			

3 (10 ч)	творение. 19.Разнообразие плодов и семян, их распространение. Лабораторная работа «Типы плодов».	1		Объясняют процесс образования плода. Определяют типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.
	<b>Глава 4. Основные отделы царства растений</b>	<b>(12 ч)</b>		
	20.Подцарство Низшие растения (Водоросли). Общая характеристика. Лабораторная работа «Строение зелёных водорослей».	1	<i><b>Познавательные УУД:</b></i> умение работать с текстом, выделять в нем главное; умения давать определения понятиям; классифицировать объекты; умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации; приводить доказательства утверждениям.	Выделяют и описывают существенные признаки водорослей. Характеризуют главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознают водоросли на рисунках, гербарных материалах. Используют информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и жизни человека.
	21.Многообразие водорослей, их значение.	1	<i><b>Регулятивные УУД:</b></i> умение определять цель урока и ставить задачи, умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	Называют существенные признаки мхов, плаунов, папоротников.
	22.Происхождение наземных растений. Под царство Высшие растения. Отдел Моховидные. Лабораторная работа «Строение мха».	1	<i><b>Коммуникативные УУД:</b></i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, выражает в ответах свои мысли, обсуждает с учителем и учащимися их ответы. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	Распознают представителей отделов на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Выделяют признаки принадлежности этих растений к высшим споровым растениям. Характеризуют процессы их размножения и развития. Устанавливают взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания.
	23.Отдел Папоротниковидные	1		
24.Разнообразие споровых растений, их значение. Лабораторная работа «Внешнее строение споровых растений».	1	<i><b>Личностные УУД:</b></i> эстетическое восприятие природы, умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительное отношение к учителю и одноклассникам, применение полученных знаний в практической	Выявляют общие черты строения и развития семенных растений. Осваивают приёмы работы с определителем растений.	
25.Отдел Голосеменные,	1			

4 (8 ч)	строение и жизнедеятельность.		деятельности, эстетическое восприятие объектов природы. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.	Сравнивают строение споры и семени. Характеризуют процессы размножения и развития голосеменных.
	26.Многообразие и значение голосеменных растений.	1		Сравнивают и находят признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных.
	27.Отдел Покрытосеменные. Особенности их строения и жизнедеятельности.	1		Применяют приёмы работы с определителем растений.
	28.Семейства класса Двудольные. Лабораторная работа «Строение шиповника».	1		Устанавливают взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды. Выделяют и сравнивают существенные признаки строения однодольных и двудольных растений.
	29.Семейства класса Однодольные. Лабораторная работа «Строение пшеницы».	1		Объясняют сущность понятия об эволюции живого мира.
	30.Происхождение культурных растений.	1		Описывают основные этапы эволюции организмов на Земле.
	31.Историческое развитие растительного мира на Земле (эволюция растительного мира).	1		Выделяют этапы развития растительного мира.
	<b>Глава 5. Царство Бактерии. Царство Грибы</b>	<b>(3 ч)</b>		Называют черты приспособленности растений к наземному образу жизни.
	32.Царство Бактерии. Промежуточная аттестация.	1	<b>Познавательные УУД:</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное; умения давать определения понятиям; классифицировать объекты; умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации.	Используют информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений.
	33.Царство Грибы. Лабораторная работа «Строе-	1		Называют существенные признаки бактерий и грибов.

Распознают представителей этих царств на рисунках, гербарных материалах, живых объектах.  
Используют информационные



**Тематическое планирование по биологии в 7 классе**

Учебная нагрузка: 2 часа в неделю, 68 ч. в год.

Четверть	Тема урока	Кол-во часов по плану	УУД	Виды деятельности
1 четверть 16 ч.	<p><b>Введение</b></p> <p>1. Животный мир — составная часть живой природы.</p> <p>2. Строение клетки животного организма.</p> <p>3. Ткани животных: эпителиальная и соединительная.</p> <p>4. Ткани животных: мышечная и нервная.</p> <p>5. Органы и системы органов животных.</p> <p>6. Значение животных в природе и жизни человека.</p> <p>7. Классификация животных.</p> <p><b>Глава 1. Подцарство Одноклеточные животные</b></p> <p>8. Подцарство Одноклеточные. Тип Саркожгутиковые.</p> <p>9. Тип Саркожгутиковые. Тип Инфузории.</p> <p>10. Значение одноклеточных животных в природе и жизни человека.</p> <p><b>Глава 2. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные</b></p> <p>11. Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные.</p>	<p>(7)</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>(3)</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>(3 ч)</p> <p>1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, составлять план параграфа и оформлять конспект урока в тетради. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Устанавливать соответствие между строением и функциями частей целого.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> эстетическое восприятие природы. Уважительное отношение к учителю и одноклассникам.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения.</p> <p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. <i>Личностные</i></p>	<p>Определяют и анализируют понятия «зоология». Называют основные органоиды клетки и описывают их функции. Характеризуют основные функции тканей. Характеризуют органы и системы органов животных.</p> <p>Дают общую характеристику одноклеточных животных, отмечая структуры, обеспечивающие выполнение функций целостного организма. Дают развернутую характеристику классов Саркодовые и Жгутиковые. Характеризуют особенности организации и жизнедеятельности Кишечнополостных, их роль. Характеризуют многоклеточные организмы, анализируя типы симметрии животных. Объясняют значение дифференцировки клеток многокле-</p>

	<p>12. Тип Кишечнополостные. Особенности жизнедеятельности.</p> <p>13. Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека.</p> <p><b>Глава 3. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви</b></p> <p>14. Тип Плоские черви. Класс Ресничные черви.</p> <p>15. Многообразие плоских червей.</p> <p>16. Тип Круглые черви (Нематоды).</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p><b>(5 ч)</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>УУД:</i> уважительное отношение к учителю и одноклассникам.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>точных организмов и появление первых тканей.</p> <p>Дают общую характеристику типам Плоские, Круглые и кольчатые черви. Приводят примеры представителей и отмечают их роль в биоценозах. Приобретают представления о паразитизме как о форме взаимоотношений организмов и о жизненном цикле паразитов.</p>
<p>2 четверть (16 ч)</p>	<p>17. Тип Кольчатые черви</p> <p>18. Класс Многощетинковые черви. Роль кольчатых червей в природе и жизни человека.</p> <p><b>Глава 4. Типы Моллюски</b></p> <p>19. Тип Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски.</p> <p>20. Класс Двустворчатые.</p> <p>21. Класс Головоногие Моллюски.</p> <p><b>Глава 5. Тип Членистоногие</b></p> <p>22. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.</p> <p>23. Многообразие ракообразных, их роль в природе и практическое значение.</p> <p>24. Класс Паукообразные.</p> <p>25. Многообразие паукообраз-</p>	<p><b>1</b></p> <p>1</p> <p><b>(3 ч)</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p><b>(9 ч)</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. <i>Личностные УУД:</i> эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Потребность в справедливом оценивании своих выступлений и выступлений товарищей.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Навыки самооценки и самоконтроля.</p>	<p>Характеризуют систематику кольчатых червей, распознают характерные черты многощетинковых, малощетинковых червей и пиявок. Объясняют значение кольчатых червей.</p> <p>Дают общую характеристику типа Моллюски. Отмечают прогрессивные черты организации моллюсков, сопровождавшие их возникновение.</p> <p>Характеризуют систематику Членистоногих, устанавливают взаимосвязь строения и среды обитания; приводят примеры представителей классов; устанавливают систематическое положение таксонов; описывают роль членистоногих в природе и жизни челове-</p>

	<p>ных.</p> <p>26. Класс Насекомые. Внешнее строение насекомых.</p> <p>27. Особенности внутреннего строения насекомых.</p> <p>28. Отряды насекомых с неполным превращением.</p> <p>29. Отряды насекомых с полным превращением.</p> <p>30. Роль насекомых в природе и жизни человека.</p> <p><b>Глава 6. Тип Хордовые. Надкласс Рыбы</b></p> <p>31. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники.</p> <p>32. Надкласс Рыбы. Особенности внешнего строения речного окуня.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p><b>(7 ч)</b></p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>ка.</p> <p>Описывают внешнее строение и особенности передвижения рыб; выявляют черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде;</p>
<p>3 четверть (20 ч)</p>	<p>33. Особенности внутреннего строения рыб.</p> <p>34. Особенности размножения и развития рыб.</p> <p>35. Класс Хрящевые рыбы.</p> <p>36. Класс Костные рыбы.</p> <p>37. Значение рыб</p> <p><b>Глава 7. Тип Хордовые. Класс Земноводные</b></p> <p>38. Класс Земноводные. Особенности внешнего строения.</p> <p>39. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности земноводных.</p> <p>40. Многообразие земноводных.</p> <p><b>Глава 8. Класс Пресмыкаю-</b></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p><b>(3 ч)</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятиям, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи. Умение работать с разноуровневыми тестовыми заданиями.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие</p>	<p>Описывают поведение рыб при появлении потомства, распознают представителей классов; устанавливают систематическую принадлежность рыб.</p> <p>Характеризуют признаки адаптации к жизни на суше и в воде и определяют черты организации земноводных; определяют систематическую принадлежность представителей.</p> <p>Устанавливают взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания; определяют систематическую принадлежность представите-</p>



	<p><b>щиеся</b></p> <p>41. Класс Пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения.</p> <p>42. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся.</p> <p>43. Многообразие пресмыкающихся.</p> <p>44. Происхождение пресмыкающихся. Их значение в природе и жизни человека.</p> <p><b>Глава 9. Класс Птицы</b></p> <p>45. Класс Птицы. Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы птиц.</p> <p>46. Особенности внутреннего строения птиц.</p> <p>47. Размножение, развитие и происхождение птиц.</p> <p>48. Сезонные изменения в жизни птиц.</p> <p>49. Многообразие птиц.</p> <p>50. Экологические группы птиц.</p> <p>51. Значение птиц в природе.</p> <p>52. Значение птиц в жизни человека.</p>	<p><b>(4 ч)</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p><b>(8 ч)</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>объектов природы.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Навыки самооценки и самоанализа.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией, аргументировать свою точку зрения.</p>	<p>лей.</p> <p>Выявляют черты организации птиц; устанавливают взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц; распознают выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах; приводят примеры классификации птиц по типу и местам обитания. Используют информационные ресурсы для подготовки сообщения о многообразии этих организмов.</p>
<p>4 четверть (16 ч)</p>	<p><b>Глава 10. Класс Млекопитающие</b></p> <p>53. Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы млекопитающих.</p> <p>54. Особенности внутреннего строения млекопитающих.</p> <p>55. Размножение, развитие и</p>	<p><b>(10 ч)</b></p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности, умение вос-</p>	<p>Дают общую характеристику класса Млекопитающие. Отмечают прогрессивные черты организации млекопитающих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и млекопитающих; Ха-</p>



**Тематическое планирование** по биологии в 8 классе

Учебная нагрузка: 2 часа в неделю, 68 ч. в год.

Четверть	Тема урока	Кол-во часов по плану	УУД	Виды деятельности
<b>1 четверть</b> <b>16 ч.</b>	<b>Глава 1. Место человека в живой природе</b> 1. Науки о человеке. 2. Место человека в системе животного мира. 3. Происхождение и эволюция человека. 4. Расы человека.	<b>(4ч.)</b>  1 1 1  1	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Устанавливать соответствие между строением и функциями частей целого. <i>Личностные УУД:</i> эстетическое восприятие природы. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи. Развитие навыков самооценки и самоанализа. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения.	Определять положение человека в системе органического мира. Приводить доказательства животного происхождения человека. Называть методы изучения организма человека. Выделять существенные признаки основных рас.
	<b>Глава 2. Общий обзор организма человека</b> 5. Химический состав клетки. 6. Строение и жизнедеятельность клетки. 7. Ткани. 8. Органы и системы органов.	<b>(4ч.)</b>  1 1 1 1	<i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. <i>Личностные УУД:</i> уважительное отношение к	Характеризовать химический состав клетки человека как клетки животного организма. Устанавливать соответствие между веществами, органами и функциями, которые они выполняют в клетке. Характеризовать функции различных типов тканей в организме человека.

			<p>учителю и одноклассникам.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией.</p>	
	<p><b>Глава 3. Регуляторные системы организма</b></p> <p>9. Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма.</p> <p>10. Общая характеристика эндокринной системы.</p> <p>11. Железы внутренней и смешанной секреции.</p> <p>12. Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение.</p> <p>13. Значение нервной системы и общие принципы ее организации.</p> <p>14. Рефлекс. Рефлекторная дуга.</p> <p>15. Спинной мозг.</p> <p>16. Головной мозг; общая характеристика. Задний и средний мозг.</p>	<p><b>(8 ч.)</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией.</p>	<p>Различать нервную и гуморальную регуляции жизнедеятельности • организма. Сравнить механизмы нервной и гуморальной регуляции и объяснять необходимость согласованности этих процессов. Различать железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Устанавливать соответствие между железами и гормонами, которые они выделяют. Характеризовать действие различных гормонов на организм человека. Приводить доказательства влияния образа жизни человека на работу его эндокринной системы. Различать вегетативные и соматические рефлексы. Объяснять значение рецепторов для осуществления рефлексов.</p>
<p><b>2</b> <b>четверть</b> <b>(16 ч)</b></p>	<p><b>Глава 3. Регуляторные системы организма</b></p> <p>17. Передний мозг.</p>	<p><b>(4ч.)</b></p> <p>1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из</p>	<p>Характеризовать особенности строения спинного и головного мозга. Описывать функции спинного и отделов</p>

	<p>18. Вегетативная нервная система.</p> <p>19. Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.</p> <p>20. Контрольная работа №1 «Регуляторные системы организма».</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией.</p>	<p>головного мозга. Характеризовать функции соматической и вегетативной нервной системы. Составлять свой режим дня в соответствии с требованиями гигиены и объяснять причины необходимости его соблюдения.</p>
	<p><b>Глава 4. Опора и движение</b></p> <p>21. Значение опорно-двигательного аппарата. Состав, строение и рост костей. Соединения костей.</p> <p>22. Скелет человека.</p> <p>23. Строение и функции скелетных мышц.</p> <p>24. Работа скелетный мышц. Утомление.</p> <p>25. Травматизм и его профилактика. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательного аппарата.</p> <p>26. Контрольная работа №2 «Опорно-двигательная систе-</p>	<p><b>(6ч.)</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.</p> <p>Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. <i>Личностные УУД:</i> эстетическое восприятие природы и человека. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему орга-</p>	<p>Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия.</p> <p>На основе наблюдения определять нарушения осанки и наличие плоскостопия.</p> <p>Осваивать приемы оказания первой</p>

ма».			<p>низму. Потребность в справедливом оценивании своих выступлений и выступлений товарищей.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.</p> <p>Навыки самооценки и самоконтроля.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения.</p>	<p>помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p>
	<p><b>Глава 5. Внутренняя среда организма</b>  27. Внутренняя среда организма. Плазма. Эритроциты.  28. Тромбоциты и свертывание крови. Лейкоциты и фагоцитоз.  29. Борьба организма с инфекцией. Иммуниетет и нарушения в работе иммунной системы.  30. Урок повторения по теме «Внутренняя среда организма».</p> <p><b>Глава 6. Кровеносная и лимфатическая система</b>  31. Строение и работа сердца.  32. Сосудистые системы.</p>	<p><b>(4 ч)</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p><b>(4 ч)</b></p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, составлять конспект урока в тетради. Преобразовывать информацию из одной формы в другую. Проводить сравнение биологических объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. <i>Личностные УУД:</i> эстетическое восприятие природы и человека. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему организму. Потребность в справедливом оценивании своих выступлений и выступлений товарищей.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.</p>	<p>Выделять существенные признаки транспорта веществ в организме; процессов свертывания и переливания крови, иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах.</p> <p>Различать на таблицах органы кровеносной и системы.</p>

			<p>Навыки самооценки и самоконтроля.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией.</p>	
<p><b>3 четверть (20 ч)</b></p>	<p><b>Глава 6. Кровеносная и лимфатическая система</b></p> <p>33. Сердечно - сосудистые заболевания и их профилактика. Первая помощь при кровотечениях.</p> <p>34. Контрольная работа №3 «Кровь и кровообращение».</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям.</p> <p>Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятиям, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи. Умение работать с разновыровневыми тестовыми заданиями.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Навы-</p>	<p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.</p> <p>Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы.</p> <p>Осваивать приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.</p>

			ки самооценки и самоанализа. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения.	
	<p><b>Глава 7. Дыхание</b></p> <p>35. Значение дыхания. Органы дыхательной системы.</p> <p>36. Газообмен. Механизм дыхания и его регуляция.</p> <p>37. Заболевания органов дыхания и профилактика. Первая помощь при нарушении дыхания.</p>	<p><b>(3ч)</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к организму человека.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Навыки самооценки и самоанализа.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией,</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Сравнить газообмен в легких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением. Различать на таблицах органы дыхательной системы. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять ее в виде рефератов, докладов. Осваивать приемы определения жизненной емкости легких; профилактики простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.</p>



			аргументировать свою точку зрения.	
	<p><b>Глава 8. Питание</b></p> <p>38. Питание и пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы.</p> <p>39. Пищеварение в ротовой полости.</p> <p>40. Пищеварение в желудке и кишечнике.</p> <p>41. Всасывание. Толстый кишечник. Регуляция пищеварения.</p> <p>42. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.</p>	<p><b>(5ч)</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности, умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи. Умение работать с разноуровневыми тестовыми заданиями.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Умение представлять результаты работы.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики, нарушений работы пищеварительной системы.</p>

			воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы, развитие навыков выступления перед аудиторией.	
	<p><b>Глава 9. Превращение веществ и энергии</b></p> <p>43. Пластический и энергетический обмен.</p> <p>44. Витамины.</p> <p>45. Рациональное питание.</p> <p>46. Контрольная работа № 4 «Питание, пищеварение и обмен веществ».</p>	<p><b>(4 ч)</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов,</p> <p>строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Умение представлять результаты работы.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.</p>	<p>Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов.</p>

	<p><b>Тема 10. Выделение продуктов обмена</b> 47. Мочевыделительная система: строение и функции. 48. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика.</p> <p><b>Глава 11. Покровы тела</b> 49. Покровы тела. Строение и функции кожи. 50. Первая помощь при тепловых и солнечных ударах. Гигиена кожи.</p>	<p>(2ч)</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>(2ч)</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Личностные УУД: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.</p> <p>Применение полученных знаний в практической деятельности.</p> <p>Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Умение представлять результаты работы.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.</p>	<p>Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма.</p> <p>Различать на таблицах органы мочевыделительной системы.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.</p> <p>Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями.</p> <p>Осваивать приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах.</p>
	<p><b>Глава 12. Размножение и развитие</b> 51. Половое размножение человека. Наследственные заболевания и их профилактика. 52. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.</p>	<p>(2ч)</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Делать выводы на основе полученной информации,</p>	<p>Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека.</p> <p>Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека.</p>

			<p>устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> умение определять жизненные ценности.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией.</p>	
<p><b>4 четверть (16 ч)</b></p>	<p><b>Глава 12. Размножение и развитие</b></p> <p>53. Внутриутробное развитие. Беременность. Роды. Врожденные заболевания.</p> <p>54. Развитие человека после рождения.</p> <p>55. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика</p> <p>56. Обобщение по теме «Размножение и развитие».</p>	<p><b>(4ч)</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности, умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.</p>	<p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем; ВИЧ-инфекции; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформлять ее в виде рефератов, устных сообщений.</p>

			<p>Умение представлять результаты работы.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы, развитие навыков выступления перед аудиторией. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	
	<p><b>Глава 13. Органы чувств. Анализаторы</b></p> <p>57. Анализаторы.</p> <p>58. Зрительный анализатор.</p> <p>59. Слуховой анализатор.</p> <p>60. Мышечное и кожное чувство. Обонятельный и вкусовой анализаторы.</p>	<p><b>(4 ч)</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью, умение определять жизненные ценности.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения.</p>	<p>Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения и слуха.</p>

<p><b>Глава 14. Поведение и психика человека</b>  61. Промежуточная аттестация  62. Общие представления о поведении и психике человека.  63. Врождённые и приобретённые программы поведения.  64. Сон и бодрствование. Профилактика нарушений сна.  65. Внимание. Память.  66. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Мышление. Сознание.  67. Индивидуальные особенности высшей нервной деятельности человека.</p>	<p><b>(6ч)</b>  1 1 1 1 1 1 1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.  <i>Личностные УУД:</i> уважительное отношение к учителю и одноклассникам.  <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.  <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>Выделять существенные особенности поведения и психики человека.</p>
<p><b>Глава 15. Человек и окружающая среда.</b>  68. Биосфера. Природная и социальная среда. Здоровье человека.</p>	<p><b>(1ч)</b>  1</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.  <i>Личностные УУД:</i> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и по-</p>	<p>Осваивать приемы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек.  Выявлять эстетические достоинства человеческого тела. Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и рис-</p>

			<p>ступках по отношению к здоровью, уважительное отношение к учителю и одноклассникам.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией.</p>	<p>ка, оформлять ее в виде доклада или реферата, участвовать в обсуждении информации.</p> <p>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>
	<b>Итого:</b>	<b>68 ч.</b>		