

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по**

**Биологии**

---

**(предмет)**

**Для 5-9 классов**

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов разработана на основе авторской программы по биологии для 5-9 классов авторы: Пономарёва И.Н. , Корнилова О.А., Кучменко В.С., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С. ; М.: Вентана – Граф, 2017.

### **Цели и задачи обучения.**

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость. Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно - познавательной, информационной, ценностно - смысловой, коммуникативной;
- формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально

Кроме того, учебный предмет «Биология» в основной школе призван помогать предпрофильному самоопределению школьников.

Рабочая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно - уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико - ориентированная сущность биологических знаний.

### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

В учебном плане на изучение предмета «Биология» в основной школе отводится в 6 -7 классах по 34 ч (1 ч в неделю), в 8- 9 классах по 68 ч (2 ч в неделю). Всего на уровне основного общего образования отводится 238 ч. При реализации рабочих программ используется оборудование цифровой лаборатории «Точки роста».

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

*6 класс:*

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

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

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

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

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

*7–9 классы*

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

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

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

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

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

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

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

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

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

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

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

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

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

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

Регулятивные УУД:

*6-й класс*

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

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

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

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

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

## *7–9-й классы*

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

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

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

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

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

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

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

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

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

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

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

### Познавательные УУД:

#### *6-й класс*

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

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

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

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

Вычитывать все уровни текстовой информации.

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

#### *7–9-й классы*

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

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

– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

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

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

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

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

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

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

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

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

### Коммуникативные УУД:

#### *6-й класс*

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

#### *7–9-й классы*

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

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

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

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

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

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

Предметными результатами изучения биологии являются следующие умения:

#### *6-й класс*

- объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;
- приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.

- различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);
- определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);
- объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе.

#### *7-й класс*

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

#### *8-й класс*

- характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.

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

#### *9-й класс*

- объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
- характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
- приводить примеры приспособлений у растений и животных.
- использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);

- соблюдать профилактику наследственных болезней;
- использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации живого;
- перечислять основные положения клеточной теории;
- характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах.

## Содержание учебного предмета

### 6-й класс 34 ч.

#### Часть 1. Наука о растениях (4 ч.)

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

Понятие о ткани растений.

Экскурсия. Многообразие растений.

#### Часть 2. Органы растений (9 ч.)

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

Корень, его строение, формирование и функции . Почва и ее роль в жизни растения. Роль удобрений для возделывания культурных растений. Строение и формирование побега. Почка. Видоизменения побега: клубень, луковица, корневище. Стебель и его строение. Лист, его строение и функции. Формирование семени и плода, их функции. Распространение плодов и семян. Строение семени. Прорастание семян.

Лабораторные работы. (на базе лаборатории "Точка роста"): Изучение строения семян растений (1). Строение корня проростка (2). Строение вегетативных и генеративных почек (3). Внешнее строение корневища, клубня, луковицы (4).

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

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

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

Влияние экологических факторов на растения.

Лабораторные работы (на базе лаборатории "Точка роста"): Вегетативное размножение комнатных растений (5).

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

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

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

Лабораторные работы (на базе лаборатории "Точка роста"): Изучение строения мха (6). Изучение строения папоротника (7). Изучение строения голосеменных растений (8). Изучение строения покрытосеменных растений (9). Определение признаков класса в строении растений (10).

Часть 5. Природные сообщества (3 ч.)

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

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

**7 класс 34 часов.**

Часть 1. Общие сведения о животном мире (2 ч.)

Царство животных. Классификация животного мира.

Экскурсия №1 «Разнообразие животного мира»

Часть 2. Строение тела животных (1ч.)

Строение клетки. Ткани, органы, система органов

Часть 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (2 ч.)

Общая характеристика простейших. Среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Лабораторная работа (на базе лаборатории "Точка роста"): № 1.«Строение и передвижение инфузории туфельки (простейших)».

**Демонстрация**

- Передвижение простейших.
- Микропрепараты простейших.

Часть 4. Подцарство многоклеточные (2 ч.)

Общая характеристика многоклеточных животных. Гидра. Среда обитания, процессы жизнедеятельности.

#### Часть 5. Тип Плоские черви, Круглые, Кольчатые черви (2 ч.)

Тип Плоские черви, строение среда обитания.

Тип Круглые черви, строение среда обитания.

Тип Кольчатые черви, строение среда обитания.

*Лабораторная работа (на базе лаборатории "Точка роста"): №2 «Внешнее строение дождевого червя, передвижение»*

#### Часть 6. Тип Моллюски (3 ч.)

Общая характеристика.

Брюхоногие моллюски, среда обитания, строение, разнообразие.

Двустворчатые моллюски, среда обитания, строение, разнообразие.

Головоногие моллюски, среда обитания, строение, разнообразие.

*Лабораторная работа(на базе лаборатории "Точка роста"): №3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»*

#### Часть 7. Тип Членистоногие (4 ч.)

Общая характеристика типа. Многообразие. Тип развития.

Класс Ракообразные, среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Класс Паукообразные, среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Класс Насекомые, среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Общественные насекомые, вредители с/х.

*Лабораторная работа (на базе лаборатории "Точка роста"): № 4 «Внешнее строение насекомого»*

#### Часть 8. Тип хордовых. Бесчерепные. Рыбы. (3 ч.)

Хордовые, примитивные формы.

Рыбы, среда обитания, внешнее и внутреннее строение, размножение, образ жизни.

Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы.

*Лабораторная работа (на базе лаборатории "Точка роста"): №5 «Особенности передвижения рыб, внешнего и внутреннего строения».*

#### Часть 9. Класс Земноводные, или Амфибии (2 ч.)

Многообразие. Строение, среда обитания. Годовой жизненный цикл. Размножение.

#### Часть 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (3 ч.)

Многообразие. Строение, среда обитания. Размножение. Значение, происхождение.

#### Часть 11. Класс Птицы (4 ч.)

Общая характеристика. Многообразие. Строение, среда обитания. Годовой жизненный цикл.

Размножение. Значение, охрана, происхождение.

*Лабораторная работа (на базе лаборатории "Точка роста"): № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев», № 7 «Строение скелета птицы».*

*Экскурсия № 2 «Птицы парка».*

#### Часть 12. Класс Млекопитающие, или Звери (6 ч.)

Многообразие. Общее строение, среда обитания. Размножение. Экологические группы.

Яйцекладущие, сумчатые, плацентарные. Значение, охрана, происхождение.

*Лабораторная работа (на базе лаборатории "Точка роста"): № 8 «Строение скелета млекопитающих»*

#### Часть 13. Развитие животного мира на земле. (1 ч.)

Развитие животного мира на Земле. Обобщение. Контроль знаний.

## 8-й класс (68 ч.)

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

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

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

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

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

Лабораторные работы. (на базе лаборатории "Точка роста"): Действие фермента каталазы на пероксид водорода (1). Клетки и ткани под микроскопом (2).

Практические работы. Мигательный рефлекс (1).

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

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

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

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

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

Лабораторные работы (на базе лаборатории "Точка роста"): Строение костной ткани (3). Состав костей (4).

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

### Часть 3. Кровь и кровообращение (9 ч.)

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

Строение и функции кровеносной системы. Сердце и его главная функция. Влияние интенсивности работы организма и внешних воздействий на работу сердца. Сосуды: артерии и вены. Капилляры.

Артериальная и венозная кровь. Большой и малый круги кровообращения. Поглощение кислорода и выделение углекислого газа венозной кровью в легких. Всасывание питательных веществ и поглощение кислорода тканями организма из артериальной крови. Проникновение крови из артериального русла в венозное через полупроницаемые стенки капилляров. Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Лимфа и ее свойства. Лимфатическая система. Тканевая жидкость.

Лабораторные работы (на базе лаборатории "Точка роста"): «Сравнение крови человека с кровью лягушки» (5).

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

#### Часть 4. Дыхательная система (8 ч.)

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

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

Лабораторные работы (на базе лаборатории "Точка роста"): Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха (6). Дыхательные движения. Регуляция дыхания (7).

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

#### Часть 5. Пищеварительная система (8 ч.)

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

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

Лабораторные работы (на базе лаборатории "Точка роста"): Действие ферментов слюны на крахмал (8). Действие ферментов желудочного сока на белки (9).

Практические работы. Определение местоположения слюнных желез (9).

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

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

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

#### Часть 7. Мочевыделительная система (2 ч.)

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

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

#### Часть 8. Кожа (3 ч.)

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

#### Часть 9. Эндокринная система (2 ч.)

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

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

#### Часть 10. Нервная система (5 ч.)

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

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

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

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

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

#### Часть 12. Поведение и психика (4 ч.)

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

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

тревожности. Внешнее выражение эмоций.

Способы выхода из отрицательных эмоциональных состояний. Аутотренинг.

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

Нераскрытые возможности человека.

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

### Часть 13. Индивидуальное развитие организма (4 ч.)

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

Биологический смысл перекрестного размножения. Первичные половые признаки.

Половая система, ее строение и функции. Оплодотворение. Индивидуальное развитие. Эмбриональное развитие человека. Развитие человека после рождения. Половые и возрастные особенности. Влияние алкоголя, никотина и других факторов на потомство.

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

Здоровье: «постоянство внутренней среды есть условие свободной и независимой жизни». Принцип слабого звена. Причины возникновения болезней – нарушение внутренней среды на уровне целого организма, органа, клетки. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

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

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

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

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

## **9-й класс (68ч.)**

### Часть 1. Общие закономерности жизни (4 ч)

Биология – наука о живом мире. Методы изучения организмов.

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

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

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

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

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

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

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

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

Лабораторная работы (на базе лаборатории "Точка роста"): Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток (1). Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками (2).

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

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

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

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

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

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

Лабораторная работы (на базе лаборатории "Точка роста"): Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений (3). Изучение изменчивости у организмов (4).

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

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

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы. Этапы развития жизни на Земле. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный

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

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

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

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях.

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

Система органического мира. Свидетельства об эволюции из области систематики. Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди,

Лабораторная работы (на базе лаборатории "Точка роста"): Приспособление организмов к среде обитания (5).

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

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

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

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

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

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

Лабораторная работы (на базе лаборатории "Точка роста"): Оценка качества окружающей среды (6).

Экскурсия. Изучение и описание экосистемы своей местности.

## **Тематическое планирование**

6 класс, 34 часов

№	Раздел	ч	Контрольные работы	Лабораторные, практические работы	Проекты
1	Наука о растениях - ботаника	4		Экскурсия	Лекарственные растения – наши помощники
2	Органы растений	9	Контрольная работа №1	Лабораторные работы №1, №2, №3, №4	Растения - загадки
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	7	Контрольная работа №2	Лабораторная работа №5	Влияние экологических факторов на растения
4	Многообразие и развитие растительного мира	12	Контрольная работа №3	Лабораторные работы №6, №7, №8, №9, №10	Растения у меня дома
5	Природные сообщества	2			
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>3</b>	<b>Лабораторных -10 Практических – 0 Экскурсий - 1</b>	<b>4</b>

7 класс, 34 часов

№	Раздел	ч	Контрольные работы	Лабораторные, практические работы	Проекты
1	Общие сведения о животных	1		Экскурсия	
2	Подцарство Простейшие	2		Лабораторная работа №1	Жизнь в одной капле
3	Тип Кишечнополостные	1	Контрольная работа №1		
4	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	3		Лабораторные работы №2, №3	Справочник школьника по оказанию первой медицинской помощи
5	Тип Моллюски	3	Контрольная работа №2	Лабораторная работа №4	Зачем улитке домик
6	Тип Членистоногие	4		Лабораторная работа №5	Насекомые – вредители или помощники?
7	Тип Хордовые	3		Лабораторные работы №6, №7	
8	Класс Земноводные	2			Амфибии моей местности
9	Класс Пресмыкающиеся	2	Контрольная работа №3		Рептилии моей местности
10	Класс Птицы	5		Лабораторные работы №8, №9	Почему птицы летают
11	Класс Млекопитающие	5	Контрольная работа №4	Лабораторные работы №10, №11	Кто живет рядом

					м с нами ?
12	Развитие животного мира на Земле	2		Экскурсии	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>Лабораторных -11 Практических – 0 Экскурсий - 3</b>	<b>8</b>

8 класс, 68 часов

№	Раздел	ч	Контрольные работы	Лабораторные, практические работы	Проекты
1	Организм человека. Общий обзор.	4		Лабораторные работы №1, №2 Практическая работа №1	
2	Опорно-двигательная система.	10	Контрольная работа №1	Лабораторные работы №3, №4 Практические работы №2, №3	Справочник школьника по оказанию первой медицинской помощи
3	Кровь и кровообращение	9		Лабораторная работа №5 Практические работы №4, №5, №6	Справочник школьника по оказанию первой медицинской помощи
4	Дыхательная система.	8	Контрольная работа №2	Лабораторные работы №6, №7 Практические работы №7, №8	Справочник школьника по оказанию первой медицинской помощи
5	Пищеварительная система	7	Контрольная работа №3	Лабораторные работы №8, №9 Практическая работа №9	Мы то, что мы едим
6	Обмен веществ и энергии.	2		Практическая работа №10	
7	Мочевыделительная система	2			
8	Кожа.	4			Витамины на каждый день
9	Эндокринная система	2			
10	Нервная система	5		Практические работы №11, №12, №13	Нераскрытые возможности человека
11	Органы чувств. Анализаторы	7	Контрольная работа №4	Практические работы №14, №15, №16, №17	Глаза – зеркало души
12	Поведение и психика	4		Практические работы №18, №19	Основные типы темперамента, как основа одной из типологий личности
13	Индивидуальное развитие организма	4			Мой здоровый образ жизни
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>Лабораторных -9 Практических – 19 Экскурсий - 0</b>	<b>9</b>

9 класс, 68 часов

№	Раздел	ч	Контрольные работы	Лабораторные и проверочные работы	Проекты
---	--------	---	--------------------	-----------------------------------	---------

1	Общие закономерности жизни	4			
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	12	Контрольная работа №1	Лабораторные работы №1, №2	Клетка – это маленькая Вселенная
3	Закономерности жизни на организменном уровне	18	Контрольная работа №2	Лабораторные работы №3, №4	Использование достижений генетики и селекции в жизни
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20		Лабораторная работа №5	Ошибки эволюции
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	14		Лабораторная работа №6 Экскурсия	Экологический паспорт школы
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>2</b>	<b>Лабораторных – 6 Практических -0 Экскурсий - 1</b>	<b>4</b>

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА «Биология»

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<b>Живые организмы</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;</li> <li>•применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;</li> <li>•использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);</li> <li>•ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;</li> <li>•использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;</li> <li>•выделять эстетические достоинства объектов живой природы;</li> <li>•осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;</li> <li>•ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</li> <li>•находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;</li> <li>•выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</li> </ul>
<b>Человек и его здоровье</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;</li> <li>•применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>•использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;</li> <li>•ориентироваться в системе познавательных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;</li> <li>•выделять эстетические достоинства человеческого тела;</li> <li>•реализовывать установки здорового образа жизни;</li> <li>•ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</li> <li>•находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;</li> <li>•анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению</li> </ul>

ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.	к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
Общие биологические закономерности	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;</li> <li>•применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, эко- системы своей местности;</li> <li>•использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;</li> <li>•ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;</li> <li>•анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;</li> <li>•аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</li> </ul>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Дата	Тема урока 6 класс 35 часов
<b>Тема 1. Наука о растениях (4 часа).</b>		
1	сентябрь	Царство Растения.
2	сентябрь	Многообразие жизненных форм растений.
3	сентябрь	Клеточное строение растений.
4	сентябрь	Ткани растений.
<b>Тема 2. Органы растений (9 часов).</b>		
5	октябрь	Семя, его строение и значение
6	октябрь	Условия прорастания семян.
7	октябрь	Корень, его строение и значение.
8	октябрь	Побег, его строение и развитие.
9	ноябрь	Лист, его строение и значение.

10	ноябрь	Стебель, его строение и значение.
11	ноябрь	Цветок, его строение и значение.
12	декабрь	Плод.
13	декабрь	Контрольная работа №1 по теме "Органы цветкового растения"
<b>Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7 часов).</b>		
14	декабрь	Минеральное питание растений
15	декабрь	Воздушное питание растений.
16	январь	Дыхание и обмен веществ у растений.
17	январь	Размножение и оплодотворение у растений
18	февраль	Вегетативное размножение растений.
19	февраль	Рост и развитие растений
20	февраль	Контрольная работа №2 по теме "Основные процессы ж/д растений"
<b>Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (12 часов).</b>		
21	февраль	Систематика растений, её значение для ботаники
22	март	Водоросли, их многообразие в природе
23	март	Отдел Моховидные.
24	март	Плауны. Хвощи. Папоротники.
25	апрель	Отдел Голосеменные.
26	апрель	Отдел Покрытосеменные.
27	апрель	Семейства класса Двудольные
28	апрель	Семейства класса Однодольные
29	май	Историческое развитие растительного мира
30	май	Разнообразие и происхождение культурных растений
31	май	Дары Нового и Старого Света
32	май	Контрольная работа № 3 по теме "Многообразие и развитие растительного мира"
<b>Тема 5. Природные сообщества (2 часа).</b>		
33	май	Понятие о природном сообществе.
34	май	Итоговая контрольная работа .
		Итого за год 34 часов
		к.р.3, л.р.10,

		пр.р 0
--	--	--------

<b>№ урока</b>	<b>Дата</b>	<b>Тема</b>
<b>Урока 7 класс 34 часов</b>		
Тема 1. Общие сведения о животном мире (1 ч.)		
1.	сентябрь	Зоология – наука о животных. Основные систематические группы
2.	сентябрь	Клетка, ткани, органы, системы органов.
Тема 3. Подцарство Простейшие (2 ч.)		
3.	сентябрь	Тип Саркодовые, жгутиконосцы.
4.	сентябрь	Тип Инфузории, Значение простейших.
Тема 4. Тип Кишечнополостные (2 ч.)		
5.	октябрь	Строение и жизнедеятельность кишечнополостных
6.	октябрь	К.р. № 1: «Общие сведения о мире животных. Подцарство Простейшие. Тип Кишечнополостные».
Тема 5. Тип Черви (2 ч.)		
7.	октябрь	Тип Плоские черви и Круглые черви
8.	октябрь	Тип Кольчатые черви
Тема 6. Тип Моллюски (3 ч.)		
9.	ноябрь	Класс Брюхоногие
10.	ноябрь	Класс Двустворчатые и Головоногие
11.	ноябрь	К.р. № 2 по теме: «Беспозвоночные животные».
Тема 7. Тип Членистоногие (4 ч.)		
12.	декабрь	Класс Ракообразные
13.	декабрь	Класс Паукообразные
14.	декабрь	Класс Насекомые. Тип развития
15.	декабрь	Общественные насекомые
Тема 8. Тип Хордовые (3 ч.)		
16.	январь	Бесчерепные
17.	январь	Внешнее и внутреннее строение рыб
18.	февраль	Систематические группы рыб
Тема 9. Класс Земноводные (2 ч.)		
19.	февраль	Строение и среда обитания земноводных
20.	февраль	Годовой жизненный цикл, разнообразие.
Тема 10. Класс Пресмыкающиеся (3 ч.)		
21.	февраль	Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся
22.	март	Размножение и многообразие пресмыкающихся.
23.	март	К.р. № 3 по теме: «Хордовые. Земноводные. Пресмыкающиеся».
Тема 11. Класс Птицы (4 ч.)		
24.	март	Класс Птицы. Внешнее строение. Скелет птицы.
25.	апрель	Внутреннее строение птиц.
26.	апрель	Размножение птиц
27.	апрель	Разнообразие птиц. Значение и происхождение птиц
Тема 12. Класс Млекопитающие (6ч.)		
28.	апрель	Класс Млекопитающие. Внешнее и внутреннее строение.
29.	май	Происхождение млекопитающих. Яйцекладущие.
30.	май	Высшие, плацентарные животные
31.	май	Экологические группы млекопитающих.
32.	май	Значение и охрана млекопитающих.
33.	май	К. р. № 4: «Класс Млекопитающие».

Тема 13. Развитие животного мира на Земле (1 ч.)		
<b>34.</b>	май	Доказательства эволюции животного мира
Итого за год 34 часа		к.р.5, л.р.8, пр.р 0

**Тематическое планирование по биологии 8 класс ( 2 часа в неделю, 68 часов)**

№ уро ка	Дата	Тема урока
<b>Тема 1. Общий обзор организма человека (4 часа).</b>		
1	сентябрь	Науки, изучающие организм человека.
2	сентябрь	Клетка.
3	сентябрь	Ткани организма человека
4	сентябрь	Системы органов в организме
<b>Тема 2. Опорно-двигательная система (10 часов).</b>		
5	сентябрь	Строение, состав и соединение костей
6	сентябрь	Скелет головы и туловища
7		Скелет конечностей
8	сентябрь	Первая помощь при травмах ОДС
9	октябрь	Мышцы
10	октябрь	Работа мышц
11	октябрь	Нарушение осанки и плоскостопия
12	октябрь	Развитие опорно-двигательной системы
13	октябрь	Обобщение и систематизация знаний по темам 1-2
14	октябрь	Контрольная работа №1 по теме ОДС

<b>Тема 3. Кровь и кровообращение (9 часов).</b>		
15	октябрь	Значение крови и её состав
16	октябрь	Иммунитет
17	октябрь	Тканевая совместимость и переливание крови
18	октябрь	Строение и работа сердца
19	ноябрь	Движение лимфы
20	ноябрь	Движение крови по сосудам
21	ноябрь	Регуляция работы сердца и сосудов
22	ноябрь	Предупреждение заболеваний ССС
23	ноябрь	Первая помощь при кровотечениях
<b>Тема 4. Дыхательная система (8 часов).</b>		
24	ноябрь	Строение органов дыхания
25	декабрь	Строение легких, газообмен
26	декабрь	Дыхательные движения
27	декабрь	Регуляция дыхания
28	декабрь	Заболевания дыхательной системы
29	декабрь	Первая помощь при повреждении дыхательных органов
30	декабрь	Обобщение и систематизация знаний по темам 3-4
31	декабрь	Контрольная работа №2 по теме "Дыхательная система"
<b>Тема 5.Пищеварительная система (8 часов).</b>		
32	декабрь	Значение пищи и ее состав
33	январь	Органы пищеварения
34	январь	Зубы

35	январь	Пищеварение в ротовой полости и желудке
36	январь	Пищеварение в кишечнике
37	январь	Регуляция пищеварения
38	январь	Заболевания органов пищеварения
39	февраль	Контрольная работа №3 по теме" Пищеварительная система"
<b>Тема 6. Обмен веществ и энергии (2 часа).</b>		
40	февраль	Обменные процессы в организме
41	февраль	Нормы питания. Витамины
<b>Тема 7. Мочевыделительная система (2 часа).</b>		
42	февраль	Строение и функции почек
43	февраль	Предупреждение заболеваний почек
<b>Тема 8. Кожа (3 часа)</b>		
44	февраль	Значение кожи и её строение
45	февраль	Нарушение кожных покровов, роль кожи в терморегуляции.
46	февраль	Обобщение и систематизация знаний по темам 5-8
<b>Тема 9. Эндокринная система (2 часа)</b>		
47	февраль	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции
48	февраль	Роль гормонов в обмене веществ и росте
<b>Тема 10. Нервная система (5 часов)</b>		
49	март	Строение и значение нервной системы
50	март	Автономный отдел нервной системы.
51	март	Нейрогуморальная регуляция

52	март	Спинной мозг
53	март	Головной мозг
<b>Тема 11. Органы чувств. Анализаторы. (7 часов).</b>		
54	март	Органы чувств
55	март	Зрительный анализатор
56	март	Заболевания и повреждения глаз
57	апрель	Слуховой анализатор
58	апрель	Органы осязания, обоняния и вкуса
59	апрель	Обобщение и систематизация знаний по темам 10 - 11
60	апрель	Контрольная работа №4 по темам 10-11
<b>Тема 12. Поведение и психика (4 часов).</b>		
61	апрель	Врожденные и приобретенные формы поведения
62	апрель	Закономерности работы головного мозга
63	апрель	Биоритмы. Сон
64	апрель	Особенности ВНД человека
<b>Тема 13. Индивидуальное развитие организма (4 часа).</b>		
65	май	Половая система человека
66	май	Заболевания органов размножения
67	май	Рост и развитие организма Психологические особенности личности
68	май	Итоговая контрольная работа
		Итого за год 68 часов к.р.5, л.р.9, пр.р 19

**Тематическое планирование по биологии 9 класс (2 часа в неделю, 68 часов).**

<b>№ уро-ка</b>	<b>Дата</b>	<b>Тема урока</b>
<b>Тема 1. Общие закономерности жизни (4 часа).</b>		
1	сентябрь	Биология – наука о живом мире
2	сентябрь	Методы биологических исследований
3	сентябрь	Общие свойства живых организмов
4	сентябрь	Многообразие форм жизни
<b>Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (12 часов).</b>		
5-6	сентябрь	Многообразие клеток
7	сентябрь	Химические вещества в клетке
8	сентябрь	Строение клетки
9	октябрь	Органоиды клетки и их функции
10	октябрь	Обмен веществ — основа существования клетки
11	октябрь	Биосинтез белка в клетке
12	октябрь	Биосинтез углеводов — фотосинтез
13	октябрь	Обеспечение клеток энергией
14	октябрь	Размножение клетки и её жизненный цикл
15	октябрь	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»
16	октябрь	Контрольная работа №1 по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»
<b>Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (14 часов).</b>		

17	ноябрь	Организм — открытая живая система
18	ноябрь	Разнообразие форм организмов
19	ноябрь	Растительный организм и его особенности
20	ноябрь	Многообразие растений и их значение
21	ноябрь	Грибы. Лишайники.
22	ноябрь	Животный организм и его особенности
23	декабрь	Многообразие животных и их значение
24	декабрь	Сравнение свойств организма человека и животных
25	декабрь	Размножение живых организмов
26	декабрь	Индивидуальное развитие организмов
27	декабрь	Образование половых клеток. Мейоз
28	декабрь	Изучение механизма наследственности
29	декабрь	Основные закономерности наследования признаков у организмов
30	декабрь	Закономерности изменчивости
31	декабрь	Ненаследственная изменчивость
32	январь	Основы селекции организмов
33	январь	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»
34	январь	Контрольная работа №2 по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»
35	январь	Представления о возникновении жизни на Земле
36	январь	Современные представления о возникновении жизни на Земле
37	январь	Значение фотосинтеза в развитии жизни
38	февраль	Биологический круговорот веществ в развитии жизни
39	февраль	Этапы развития жизни на Земле

40	февраль	Идеи развития органического мира в биологии
41	февраль	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира
42	февраль	Современные представления об эволюции органического мира
43	февраль	Вид, его критерии и структура
44	февраль	Процессы образования видов
45	февраль	Макроэволюция
46	март	Основные направления эволюции
47	март	Примеры эволюционных преобразований живых организмов
48	март	Основные закономерности эволюции
49	март	Человек — представитель животного мира
50	март	Эволюционное происхождение человека
51	март	Этапы эволюции человека
52	март	Человеческие расы
53	март	Роль человека в биосфере
54	апрель	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»
<b>Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (14 часов).</b>		
55	апрель	Условия жизни на Земле
56	апрель	Общие законы действия факторов среды на организмы
57	апрель	Приспособленность организмов к действию факторов среды
58	апрель	Биотические связи в природе
59	апрель	Популяции
60	апрель	Функционирование популяций в природе
61	апрель	Сообщество

62	май	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера
63	май	Развитие и смена биогеоценозов
64	май	Основные законы устойчивости живой природы
65	май	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы
66	май	Изучение местных экосистем
67	май	Обобщение и систематизация знаний за курс 9 класса
68	май	Итоговая контрольная работа
		Итого за год 68 часов к.р.3, л.р.6, пр.р 0

### **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Для реализации целей и задач обучения биологии по данной программе используется УМК по биологии Образовательной системы «Алгоритм успеха» (издательство «Вентана-Граф»).

И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова. Биология. 5 кл. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.:Вентана-Граф, 2014.

И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. Биология. 6 кл. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.:Вентана-Граф, 2015.

В.М.Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. Биология: Животные 7 класс. М.: Вентана-Граф, 2015.

А.Г. Драгомилов, Р. Д. Маш. Биология. Биология. 8 кл.. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.:Вентана-Граф, 2017.

И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова. Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений.- М.: «Вентана-Граф», 2018.