

**Рабочая программа учебного предмета «Биология»  
5 – 9 классы**

**1. Планируемые результаты освоения обучающимися образовательной программы**

**Личностные планируемые результаты:**

*5–6 классы*

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

*7–9 классы*

- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
- Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.
- Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
- Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
- Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

**Метапредметные планируемые результаты:**

**Регулятивные УУД:**

*5–6-й классы*

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### *7–9-й классы*

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
  - Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
  - Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
  - Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
  - Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
  - Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
  - Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
  - В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
  - Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
  - Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
  - Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).
- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).*

#### Познавательные УУД:

#### *5–6-й классы*

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

#### *5–6-й классы*

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

#### *7–9-й классы*

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

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

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

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

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

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

### **Предметные планируемые результаты:**

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека;
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии безъядерные и ядерные, грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
  - определять основные органы растений (части клетки);
  - объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
  - понимать смысл биологических терминов;
  - характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
  - проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;
  - использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

### Живые организмы

#### **Выпускник научится:**

– характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость; применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

– использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

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

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

– соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

– использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;

– выделять эстетические достоинства объектов живой природы;

– осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

– ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

– находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;

– выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе

### Человек и его здоровье

#### **Выпускник научится:**

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

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

– использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

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

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

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

– выделять эстетические достоинства человеческого тела;

– реализовывать установки здорового образа жизни;

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

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

– анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

## Общие биологические закономерности

### **Выпускник научится:**

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

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

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

## 2. Содержание учебного предмета

### **5 класс**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Лабораторные работы:

Изучение строения увеличительных приборов

Знакомство с клетками растений

Знакомство с внешним строением растений

Наблюдение за передвижением животных

Экскурсия: «Весенние явления в природе»

### **6 класс**

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Лабораторные работы:

Изучение строения семени фасоли

Строение корня проростка

Строение вегетативных и генеративных почек

Особенности строения корневища, клубня и луковицы

Черенкование комнатных растений

Изучение внешнего строения моховидных растений

Экскурсия: Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)

## 7 класс

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Лабораторные работы:

Строение и передвижение инфузории-туфельки

Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость

Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков

Внешнее строение насекомого

Внешнее строение и особенности передвижения рыбы

Внешнее строение птицы. Строение перьев

Строение скелета птицы

Строение скелета млекопитающих

## 8 класс

Человек и его здоровье

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ — инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие.

Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексy и инстинкты. Условные рефлексy. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Лабораторные и практические работы:

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития.

Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости легких.

Строение и работа органа зрения.

Экскурсия: Происхождение человека.

## 9 класс

Общие биологические закономерности

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов.

Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы:

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости у организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсия: Изучение и описание экосистемы своей местности.

### 3. Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
Раздел 1. Биология-наука о живом мире.		10
1.	Наука о живой природе.	1
2.	Свойства живого.	1
3.	Методы изучения природы.	1
4.	Экскурсия в природу «Методы изучения живых организмов». ИТБ. НРЭО	1
5.	Увеличительные приборы. Лабораторная работа № 1: «Изучение устройства увеличительных приборов». ИТБ	1
6.	Строение клетки. Ткани.	1
7.	Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений». ИТБ.	1
8.	Химический состав клетки.	1
9.	Процессы жизнедеятельности клетки	1
10.	Великие естествоиспытатели. Обобщение и систематизация знаний по теме 1. Контрольная работа №1 по теме: «Живой организм: строение и изучение».	1
Раздел 2. Многообразие живых организмов.		10
11.	Царства живой природы	1
12.	Бактерии: строение и жизнедеятельность	1
13.	Бактерии. Многообразие бактерий. Значение бактерий в природе и для человека.	1
14.	Растения. НРЭО. Лабораторная работа №3 «Знакомство с внешним строением растений». ИТБ	1
15.	Животные. НРЭО Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных». ИТБ.	1
16.	Грибы.	1
17.	Многообразие и значение грибов. НРЭО	1
18.	Лишайники. НРЭО	1
19.	Значение живых организмов в природе и жизни человека.	1
20.	Подведем итоги. Контрольная работа №2 по теме « Многообразие живых организмов».	1
Раздел 3. Жизнь организмов на планете земля		8
21.	Среды жизни планеты Земля	1
22.	Экологические факторы среды	1
23.	Приспособление организмов к условиям среды обитания	1
24.	Природные сообщества. НРЭО	1
25.	Природные зоны	1
26.	Жизнь на разных материках	1
27.	Жизнь в морях и океанах.	1
28.	Контрольная работа №3 по теме: «Среда обитания живых организмов».	1
Раздел 4. Человек на планете земля.		6
29.	Как человек появился на Земле. НРЭО.	1
30.	Как человек изменил природу. Самостоятельная работа: «Человек на планете Земля»	1
31.	Важность охраны живого мира планеты. НРЭО.	1
32.	Сохраним богатство животного мира. Защита проектов «Человек и природа».	1
33.	Экскурсия в природу «Весенние явления в жизни живых организмов». ИТБ. НРЭО.	1
34.	Итоговый контроль знаний по курсу.	1
Итого		34



## 6 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
Раздел 1. Наука о растениях - ботаника		11
1.	Предмет и задачи биологии. Наука о растениях – ботаника. Инструктаж по технике безопасности в кабинете биологии.	1
2.	Многообразие растительного мира.	1
3.	Признаки и органы растения. Высшие и низшие растения. НРЭО. Лабораторная работа № 1 «Знакомство с внешним строением цветкового и спорового растения». ИТБ	1
4.	Растение – живой организм.	1
5.	Условия жизни растений. НРЭО	1
6.	Среды жизни растений.	
7.	Увеличительные приборы. Лабораторная работа № 2 «Знакомство с микроскопом». ИТБ	1
8.	Особенности растительной клетки. Лабораторная работа № 3 «Изучение клеток кожицы лука». ИТБ	1
9.	Жизнедеятельность клетки.	1
10.	Разнообразие тканей у растений	1
11.	Обобщающий урок «Клетка-единица строения и жизнедеятельности организма».	1
Раздел 2. Органы растений		17
12.	Семя. Внешнее и внутреннее строение семени. НРЭО. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения семени фасоли». ИТБ	1
13.	Условия прорастания семян.	1
14.	Значение семян.	1
15.	Корень. Внешнее и внутреннее строение корня. Рост корня. Лабораторная работа № 5 «Строение корня». ИТБ	1
16.	Значение корней и их разнообразие. НРЭО.	1
17.	Побег. Строение и значение побега. НРЭО. Лабораторная работа № 6 «Строение вегетативных и генеративных почек». ИТБ	1
18.	Развитие побегов из почек.	1
19.	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение листа». ИТБ	1
20.	Значение листа в жизни растения. Видоизменения листа.	1
21.	Стебель, его внешнее и внутреннее строение и значение.	1
22.	Лабораторная работа № 8 «Внешнее и внутреннее строение стебля». ИТБ	1
23.	Видоизменения побегов. Лабораторная работа № 9 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы». ИТБ	1
24.	Цветок - генеративный орган, его строение и значение. Лабораторная работа № 10 «Типы соцветий». ИТБ	1
25.	Цветение и опыление растений	1
26.	Плод. Разнообразие и значение плодов.	1
27.	Взаимосвязь органов растения как живого организма	1
28.	Контрольная работа № 1 по теме «Растение - целостный организм»	1
Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений		11
29.	Минеральное (почвенное) питание растений.	1
30.	Воздушное питание растений – фотосинтез.	1
31.	Космическая роль зеленых растений.	1
32.	Дыхание и обмен веществ у растений.	1
33.	Значение воды в жизнедеятельности растений. НРЭО.	1
34.	Размножение и оплодотворение у растений. НРЭО.	1
35.	Вегетативное размножение, его роль в природе.	1
36.	Использование вегетативного размножения человеком. Лабораторная работа № 11 «Черенкование комнатных растений». ИТБ	1
37.	Рост и развитие растений.	1
38.	Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды	1
39.	Контрольная работа № 2 «Основные процессы жизнедеятельности»	1
Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира.		9
Раздел 4.1. Основные отделы царства растений		
40.	Понятие о систематике растений.	1
41.	Водоросли и их значение.	1
42.	Многообразие водорослей. НРЭО. Лабораторная работа № 12 «Знакомство с водорослями». ИТБ	1
43.	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа № 13 «Изучение внешнего строения моховидных». ИТБ	1

44.	Плауны. Хвощи. Папоротники. НРЭО. Лабораторная работа № 14 «Изучение внешнего строения папоротников». ИТБ	1
45.	Отдел Голосеменные. Лабораторная работа № 15 «Изучение внешнего вида хвойных растений». ИТБ	1
46.	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа № 16 «Знакомство с разнообразием цветковых растений». ИТБ	1
47.	Семейства класса Двудольные.	1
48.	Семейства класса однодольных растений.	1
Раздел 4.2. Историческое развитие растительного мира на Земле		3
49.	Понятие об эволюции растительного мира. Эволюция высших растений.	1
50.	Многообразие и происхождение культурных растений. НРЭО.	1
51.	Дары Старого и Нового Света. НРЭО	1
Раздел 4.3. Царство Бактерии		2
52.	Бактерии. Общая характеристика, строение. Многообразие бактерий.	1
53.	Значение бактерий в природе и в жизни человека.	1
Раздел 4.4. Царство Грибы. Лишайники		2
54.	Царство Грибы. Общая характеристика. Многообразие и значение грибов. Лабораторная работа № 17 «Изучение строения плесневых грибов». ИТБ	1
55.	Лишайники. Общая характеристика и значение. НРЭО.	1
Раздел 5. Природные сообщества		8
56.	Понятие о природном сообществе, биогеоценозе и экосистеме.	1
57.	Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе.	1
58.	Смена природных сообществ	1
59.	Многообразие природных сообществ.	1
60.	Экскурсия № 1 «Жизнь растений в весенний период года». НРЭО. Экскурсия № 2 «Школьный участок, его сообщество». ИТБ	1
61.	Жизнь организмов в природе.	1
62.	Экскурсия № 3 «Взаимосвязь организмов и неживой природы». ИТБ. НРЭО.	1
63.	Контрольная работа № 3 «Биогеоценоз».	1
64.	Контрольная работа № 4 за курс 6 класса	1
65.	Анализ результатов К/р. Задание на лето.	1
66.	Повторение тем: Цветок. Плод.	1
67.	Повторение тем: Размножение растений.	1
68.	Повторение темы: Признаки семейства двудольных и однодольных.	1
Итого		68

Из части, формируемой участниками образовательных отношений, добавлен 1 час в неделю, добавлены лабораторные и практические работы, экскурсии, увеличено количество часов на изучение тем, вызывающих затруднение при изучении. Распределение часов выглядит следующим образом:

№ п/п	Раздел	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе	Коррекция программы
1.	Раздел 1. Наука о растениях - ботаника	5	11	1. Признаки и органы растения. Высшие и низшие растения. НРЭО. 2. Лабораторная работа № 1 «Знакомство с внешним строением цветкового и спорового растения». ИТБ 3. Растение – живой организм 4. Среды жизни растений. 5. Условия жизни растений. НРЭО 6. Увеличительные приборы. Лабораторная работа № 2 «Знакомство с микроскопом». ИТБ
2.	Раздел 2. Органы растений	9	17	1. Значение семян 2. Лабораторная работа № 5 «Строение корня». ИТБ 3. Значение корней и их разнообразие. НРЭО 4. Развитие побегов из почек. 5. Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение листа». ИТБ 6. Значение листа в жизни растения. Видоизменения листа 7. Лабораторная работа № 8 «Внешнее и внутреннее строение стебля». ИТБ 8. Взаимосвязь органов растения как живого организма.

3.	Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений	6	11	<p>1. Космическая роль зеленых растений.</p> <p>2. Значение воды в жизнедеятельности растений. НРЭО. Использование вегетативного размножения человеком.</p> <p>3. Лабораторная работа № 11 «Черенкование комнатных растений». ИТБ.</p> <p>4. Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды</p> <p>5. Контрольная работа № 2 «Основные процессы жизнедеятельности»</p>
4.	Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира	9	17	<p>1. Многообразие водорослей. НРЭО. Лабораторная работа № 12 «Знакомство с водорослями». ИТБ</p> <p>2. Лабораторная работа № 14 «Изучение внешнего строения папоротников». ИТБ</p> <p>3. Лабораторная работа № 15 «Изучение внешнего вида хвойных растений». ИТБ</p> <p>4. Лабораторная работа № 16 «Знакомство с разнообразием цветковых растений». ИТБ</p> <p>5. Понятие об эволюции растительного мира. Эволюция высших растений.</p> <p>6. Бактерии. Общая характеристика, строение. Многообразие бактерий. Значение бактерий в природе и в жизни человека.</p> <p>7. Царство Грибы. Общая характеристика. Многообразие и значение грибов. Лабораторная работа № 17 «Изучение строения плесневых грибов». ИТБ</p> <p>8. Лишайники. Общая характеристика и значение. НРЭО.</p>
5.	Раздел 5. Природные сообщества.	5	8	<p>1. Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе.</p> <p>2. Многообразие природных сообществ</p> <p>3. Экскурсия № 1 «Жизнь растений в весенний период года». НРЭО. Экскурсия № 2 «Школьный участок, его сообщество». ИТБ</p>
6.	Резервное время	1	4	
Итого		35	68	

## 7 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
Раздел 1. Общие сведения о мире животных.		5
1.	Зоология – наука о животных.	1
2.	Животные и окружающая среда.	1
3.	Классификация животных и основные систематические группы.	1
4.	Влияние человека на животных.	1
5.	Краткая история развития зоологии. Зачет 1 «Общие сведения о мире животных»	1
Раздел 2. Строение тела животных		3
6.	Клетка.	1
7.	Ткани, органы и системы органов.	1
8.	Зачет 2 «Строение тела животных»	1
Раздел 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные		4
9.	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Саркодовые.	1
10.	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Жгутиконосцы.	1
11.	Тип Инфузории. Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки». ИТБ	1
12.	Значение простейших. НРЭО	1
Раздел 4. Подцарство Многоклеточные.		2
13.	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность	1
14.	Разнообразие кишечнополостных. НРЭО Зачет 3 «Подцарство Многоклеточные (тип Кишечнополостные)»	1
Раздел 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.		6
15	Тип Плоские черви. Общая характеристика	1
16	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики	1
17	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика	1
18	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви.	1
19	Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость». ИТБ	1
20	Зачет 4 «Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»	1
Раздел 6. Тип Моллюски		4
21	Общая характеристика моллюсков.	1
22	Класс Брюхоногие моллюски.	1
23	Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1
24	Класс Головоногие моллюски. Зачет 5 «Тип Моллюски»	1
Раздел 7. Тип Членистоногие		7
25	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные	1
26	Класс Паукообразные. НРЭО.	1
27	Класс Насекомые. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого». ИТБ	1
28	Типы развития насекомых.	1
29	Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых.	1
30	Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. НРЭО.	1
31	Зачет 6 «Тип Членистоногие».	1
Раздел 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы		7
32	Хордовые. Примитивные формы	1
33	Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы». ИТБ	1
34	Внутреннее строение рыб.	1
35	Особенности размножения рыб.	1
36	Основные систематические группы рыб.	1
37	Промысловые рыбы. Их использование и охрана. НРЭО.	1

38	Зачет 7 «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»	1
Раздел 9. Класс Земноводные, или Амфибии.		4
39	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика Лабораторная работа №6 «Особенности внешнего строения лягушки и её передвижения». ИТБ	1
40	Строение и деятельность внутренних органов земноводных.	1
41	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	1
42	Разнообразие и значение земноводных. НРЭО. Зачет 8 «Класс Земноводные, или Амфибии»	1
раздел 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.		4
43	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика	1
44	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1
45	Разнообразие пресмыкающихся	1
46	Значение пресмыкающихся, их происхождение. НРЭО. Зачет 9 «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»	1
Раздел 11. Класс Птицы.		7
47	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Лабораторная работа № 7«Внешнее строение птицы. Строение перьев». ИТБ	1
48	Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа № 8 «Строение скелета птицы». ИТБ	1
49	Внутреннее строение птиц	1
50	Размножение и развитие птиц	1
51	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	1
52	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. Экскурсия «Птицы леса (парка)». НРЭО.	1
53	Разнообразие птиц. Зачет 10 «Класс Птицы»	1
Раздел 12. Класс Млекопитающие, или Звери.		10
54	Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих	1
55	Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа № 9«Строение скелета млекопитающих». ИТБ	1
56	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл	1
57	Происхождение и разнообразие млекопитающих	1
58	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	1
59	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.	1
60	Высшие, или плацентарные, звери: приматы.	1
61	Экологические группы млекопитающих. НРЭО.	1
62	Значение млекопитающих для человека.	1
63	Контрольная работа по курсу биологии 7 класса	1
Раздел 13. Развитие животного мира на Земле.		5
64	Доказательства эволюции животного мира.	1
65	Учение Ч. Дарвина. Развитие животного мира на Земле	1
66	Современный мир живых организмов. Биосфера	1
67	Современный мир живых организмов. Биосфера	1
68	Повторение курса. Летние задания.	1
Итого		68

## 8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
Раздел 1. Общий обзор организма человека		5
1.	Введение. Биосоциальная природа. Науки об организме человека.	1
2.	Место человека в живой природе. НРЭО.	
3.	Клетка, её строение, химический состав и жизнедеятельность. Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода» (демонстрационно)	1
4.	Ткани, органы и их регуляция. Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом». ИТБ.	1
5.	Системы органов организма человека. Нервная и гуморальная регуляция работы внутренних органов. Практическая работа № 1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения» (демонстрационно).	1
Раздел 2. Опорно – двигательная система		8
6.	Скелет. Строение, состав и типы соединения костей. Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани». №4 «Состав костей» (демонстрационно.) ИТБ.	1
7.	Скелет головы и скелет туловища. Скелет конечностей. Практическая работа № 2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья». ИТБ	1
8.	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. НРЭО.	1
9.	Мышцы человека. Практическая работа № 3 «Изучение расположения мышц головы». ИТБ	1
10.	Работа мышц.	1
11.	Профилактика нарушения осанки, плоскостопия и травматизма. Практическая работа № 4 «Проверка правильности осанки», №5 «Выявление плоскостопия», (демонстрационно), №6 «Оценка гибкости позвоночника». ИТБ.	1
12.	Развитие опорно-двигательной системы	1
13.	Обобщение и систематизация знаний по материалам главы 2. Зачет «Опорно-двигательная система».	1
Раздел 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма		7
14.	Внутренняя среда человеческого организма. Значение крови и её состав. Лабораторная работа № 5 «Изучение микроскопического строения крови». (демонстрационно). ИТБ.	1
15.	Иммунитет. НРЭО.	1
16.	Тканевая совместимость. Переливание крови.	1
17.	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1
18.	Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Практическая работа №7 «Изучение явления кислородного голодания» (демонстрационно). Практическая работа №8 «Определению ЧСС, скорости кровотока», Практическая работа №9 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу» (демонстрационно). ИТБ	1
19.	Регуляция работы органов кровеносной системы. Практическая работа №10 «Доказательства вреда табакокурения» (демонстрационно). ИТБ.	1
20.	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. НРЭО. Практическая работа № 11 «Функциональная сердечно-сосудистая проба». ИТБ	1
Раздел 4. Дыхательная система		6
21.	Значение дыхания. Органы дыхания.	1
22.	Строение лёгких. Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха». ИТБ	1
23.	Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Лабораторная работа №7«Дыхательные движения» (демонстрационно). Практическая работа №12 «Измерение объёма грудной клетки». ИТБ.	1
24.	Болезни органов дыхания. Гигиена дыхания. Практическая работа № 13 «Определение запыленности воздуха в зимний период» (демонстрационно). ИТБ.	1
25.	Первая помощь при поражении органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. НРЭО.	1
26.	Обобщение и систематизация знаний по материалам тем «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система». Зачёт.	1
Раздел 5. Пищеварительная система		7
27.	Значение пищи и её состав. Органы пищеварения. Практическая работа № 14 «Определение местоположения слюнных желёз» (демонстрационно). ИТБ.	1
28.	Строение и значение зубов.	1
29.	Пищеварение в ротовой полости и желудке. Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»(демонстрационно). ИТБ	1
30.	Пищеварение в кишечнике. Роль ферментов в пищеварении. Всасывание питательных веществ	1
31.	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав	1
32.	Заболевания органов пищеварения. НРЭО.	1
33.	Контроль знаний по теме «Пищеварительная система»	1
Раздел 6. Обмен веществ и энергии		3

34.	Обменные процессы в организме. НРЭО. Практическая работа №15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».	1
35.	Нормы питания.	1
36.	Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждение.	1
Раздел 7. Мочевыделительная система		2
37.	Строение и функции почек.	1
38.	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1
Раздел 8. Кожа		3
39.	Покровы тела. Кожа. Значение и строение кожи.	1
40.	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов	1
41.	Роль кожи в терморегуляции. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.	1
Раздел 9. Эндокринная и нервная системы		6
42.	Железы и роль гормонов в организме. НРЭО.	1
43.	Значение, строение и функция нервной системы. Практическая работа № 16 «Действие прямых и обратных связей» (демонстрационно). ИТБ	1
44.	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Практическая работа № 17 «Штриховое раздражение кожи» (демонстрационно). ИТБ.	1
45.	Спинной мозг.	1
46.	Головной мозг: строение и функции. Практическая работа № 18 «Изучение функций отделов головного мозга» (демонстрационно). ИТБ.	1
47.	Обобщение темы "Нервная и эндокринная системы".	1
Раздел 10. Органы чувств. Анализаторы		6
48.	Принцип работы органов чувств и анализаторов	1
49.	Орган зрения и зрительный анализатор. Практическая работа № 19 «Исследование реакции зрачка на освещённость», №20«Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна» (демонстрационно). ИТБ.	1
50.	Заболевания и повреждения глаз. Нарушение зрения и его профилактика.	1
51.	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Нарушение слуха и его профилактика. Практическая работа № 21 «Определение состояния вестибулярного аппарата». ИТБ	1
52.	Органы осязания, обоняния и вкуса. Практическая работа № 22 «Исследование тактильных рецепторов» (демонстрационно).	1
53.	Обобщение и систематизация знаний по теме. Контроль знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»	1
Раздел 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность		9
54.	Врожденные формы поведения.	1
55.	Приобретённые формы поведения. Практическая работа № 23 «Перестройка динамического стереотипа: ИТБ.	1
56.	Закономерности работы головного мозга.	1
57.	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	1
58.	Психологические особенности личности	1
59.	Регуляция поведения. Практическая работа № 24 «Изучение внимания при разных условиях». ИТБ.	1
60.	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение.	1
61.	Вред наркотических веществ.	1
62.	Обобщение систематизация и контроль знаний по теме: «Поведение человека и высшая нервная деятельность».	1
Раздел 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма		4
63.	Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём.	1
64.	Развитие организма человека.	1
65.	Психологические особенности личности.	1
66.	Контроль знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»	1
67.	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1
68.	Резервное время. Повторение тем "Кровообращение. Эндокринная система".	1
Итого		68

## 9 класс

1.	Общие закономерности жизни.	5
2.	Закономерности жизни на клеточном уровне.	10
3.	Закономерности жизни на организменном уровне.	16
4.	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	20
5.	Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	17
Итого		68