

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Колтушская средняя общеобразовательная школа имени ак.И.П.Павлова»

Приложение к ООП СОО, утвержденной  
приказом № 794/01-09 от « 28 » 08.2020 \_\_г.

**Рабочая программа  
по биологии  
для 5- 9 классов  
( уровень : базовый ФГОС )**

5 лет  
(срок реализации)

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897 в действующей редакции; на основе рабочей программы линии УМК Трайтак Н. Д., Трайтак Д.И. «Биология 5-9кл.» – М: Мнемозина: ; пособия для учителей общеобразовательных учреждений / Трайтак Н. Д., Трайтак Д.И.. – М.: Мнемозина, 2017».

При реализации программы используется учебно-методический комплект Трайтак Н. Д., Трайтак Д.И., входящий в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 30. 08 2014 г. № 1015 с внесенными изменениями.

Разработчики программы:  
методическое объединение учителей естественного цикла  
МОУ «Колтушская СОШ имени ак.И.П.Павлова»

Программа курса «Биология. 5-9кл.» составлена в соответствии с Федеральным законом об образовании РФ, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. № 1897 в действующей редакции..

-Авторской учебной программы, созданной коллективом авторов под руководством Д.И.Трайтак: Биология. Рабочие программы.5-9 классы.-М.: Мнемозина,2020, пособия для учителей общеобразовательных учреждений /Трайтак Н.Д., Трайтак Н.Д.Биология. 5-9 .- М. Мнемозина.2019.

При реализации программы используется учебно- методический комплект Трайтак Д.И., входящий в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30.08.2014 №1015.

**Рабочая программа ориентирована на использование УМК:**

Трайтак Д.И., Трайтак Н.Д. Биология. **5** класс: учебник. - Мнемозина,2020

Трайтак Д.И., Трайтак Н.Д. Биология. **6** класс: учебник. - Мнемозина,2020

Трайтак Д.И., Суматохин С.В. Биология. **7** класс: учебник. - Мнемозина,2020

Рохлов В.С, Трофимов С.Б. Биология. **8** класс: учебник. - Мнемозина,2020

Ефимова Т.М., Шубин А.О., Л.М. Сухорукова. Биология. **9** класс: учебник. - Мнемозина, 2020

В основной школе биология изучается с 5 по 9 классы.

На изучение данного предмета место предмета в учебном плане отводится следующее количество часов::

Класс изучения	Количество часов в неделю	Количество часов в год
5 класс	1	34
6 класс	1	34
7 класс	2	68
8класс	2	68
9 класс	2	68

**Изучение биологии в 5- 9 классах направлено на достижение следующих целей :**

- **овладение** понятийным аппаратом биологии;
- **приобретение** опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов: наблюдения за живыми объектами, описание биологических объектов и процессов, проведение несложных биологических экспериментов;
- **формирование** основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе; осознание необходимости сохранения биологического разнообразия и природных мест

обитания;

- **овладение** приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в разных формах (в виде таблицы, текста, схем, фотографий)
- **создание** основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний.
- **формирование** первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, элементарных представлениях о наследственности и изменчивости, об экосистемной организации жизни.

**Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:**

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностей;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей при проведении наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов;
- **воспитание** позитивного целостного отношения к живой природе, собственному здоровью и культуре поведения в природе;
- **применение знаний и умений в повседневной жизни** для решения практических задач и обеспечение безопасности своей жизни.

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

Построение учебного содержания курса биологии согласно УМК под ред. Д. И. Трайтак, Н.Д. Трайтак осуществляется последовательно логике от общего к частному с учетом реализации внутрипредметных и межпредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в **проектную** и **исследовательскую деятельность**, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в **коммуникативную учебную деятельность**, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог.

#### **Предметные результаты:**

включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения. Включают специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

**Обучающиеся научатся:**

#### **1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

- Называть основные факторы, влияющие на жизнь растений.
  - Различать жизненные формы растений;
  - Знать строение и процесс деления клетки;
  - Различать растительные ткани и иметь представление о выполняемых ими функциях;
  - Знать строение семян, условия их прорастания; иметь представление о дыхании семян;
  - Объяснять строение и значение корня для растительного организма, различать типы корневых систем, выявлять видоизменения корней;
  - Различать части побега, знать внутреннее строение стебля, его значение для растения;
  - Знать строение листа, иметь представление о физиологических процессах, происходящих в нем;
- Знать строение цветка, типы соцветий, способы опыления, процесс оплодотворения и образования семян и плодов у цветковых растений.

## **2. В ценностно-ориентационной сфере:**

- Знать основные правила поведения в природе.
- Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

## **3. В сфере трудовой деятельности:**

- Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами.

## **4. В сфере физической деятельности:**

- Освоить приемы рациональной организации труда на уроках биологии и при работе на пришкольном участке.
- Освоить приемы выращивания и размножения культурных растений и ухода за ними.

## **5. В эстетической сфере:**

- Научиться оценивать с эстетической точки зрения растительные объекты.
- Освоить элементарные приемы составления растительных композиций на местности

### **Обучающиеся получают возможность научиться:**

- основам рефлексивного чтения биологической литературы; ставить проблему, аргументировать её актуальность;
  - под руководством учителя проводить наблюдения и исследования за живыми растениями, ставить биологические эксперименты, объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
  - выдвигать гипотезы и организовывать исследования с целью проверки гипотез;
  - делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации;
  - правилам работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- продуктивности;
- выделять эстетические достоинства объектов растительного мира;

### **Метапредметные результаты обучения:**

в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий. А также способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности

**Познавательные УУД:**

**Обучающиеся научатся:**

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных). 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.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

Понимать универсальность биологических способов познания закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;

Выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;

Устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения; Осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;

Составлять, записывать и выполнять инструкции, план поиска информации;

Распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);

Планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм; Интерпретировать информацию, полученную при проведении исследований (объяснять, сравнивать, обобщать, делать выводы прогнозы).

**Регулятивные УУД:**

**Обучающийся научится:**

Принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения; Определять наиболее эффективные способы достижения результата; рефлексии; Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; Воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности действовать даже в ситуациях неуспеха. Выбирать тему проекта.

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

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

самостоятельно.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

Ставить новые учебные задачи под руководством учителя;

Находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки

**Коммуникативные УУД:**

**Обучающийся научится:**

Строить речевое высказывание в устной форме, использовать биологическую терминологию;

Признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументированно, с использованием биологической терминологии и биологических знаний отстаивать свою позицию;

Принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе биологическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;

Принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; навыкам сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

Конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом.).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

Обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;

Обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе.

**Личностные результаты:**

**У обучающегося будут сформированы:**

Чувство гордости за российскую биологическую науку;

Правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни; Познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы;

Интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

Личностные представления о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; понимание

учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

Коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе Ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

Основы экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи,

**Обучающийся получит возможность для формирования:**

Представлений об универсальности биологических способов познания окружающего мира; Понимания важности биологических знаний в жизни человека, при изучении других школьных дисциплин; Навыков проведения самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности; Интересы к изучению учебного предмета «биология»

Гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; Чувства ответственности и долга перед Родиной;

Российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; Осознание своей этнической принадлежности;

Ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,

Нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; Любви к природе; понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

Изучение биологии в 5-9 классах направлено на достижение следующих результатов:

**1. В направлении личностного развития:**

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы,
- овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.
- сформированность эстетического отношения к живым объектам и любви к природе.

**2. В метапредметном направлении:**

- формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму;
- освоение приемов исследовательской и проектной деятельности: включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, формулирование цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;
- овладение ИК компетентностями для получения дополнительной информации при оформлении результатов научно-исследовательской деятельности в виде презентации.
- овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения: ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность; оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

### 3. В предметном направлении:

- В познавательной (интеллектуальной) сфере:

**выделение** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах); расширение и систематизация знаний о многообразии объектов живой природы, формирование представлений о связях между живыми организмами, выделение существенных признаков живых организмов и процессов;

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

**классификация** – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе, сравнение биологических объектов и процессов;

**объяснение** роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

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

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

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

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

- В ценностно-ориентационной сфере:

**формирование** представлений о биологии как одной из важнейших наук, как важнейшем элементе культурного опыта человечества;

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

**анализ и оценка** основных правил поведения в природе, анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

- В сфере трудовой деятельности:

**знание** и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

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

**формирование** навыков ухода за комнатными и культурными растениями.

- В сфере физической деятельности:

**освоение** приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

- В эстетической сфере:

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

## Содержание учебного предмета.

### 1. Живые организмы

#### 1. Биология – наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, *наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

#### 2. Клеточное строение организмов

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Ткани организмов.

#### 3. Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы.

#### 4. Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

#### 5. Царство Растения

Ботаника – наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

#### 6. Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

#### 7. Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

#### 8. Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение

растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Регуляция процессов жизнедеятельности. Космическая роль зеленых растений.

## **9. Многообразие растений**

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

## **10. Царство Бактерии**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

## **11. Царство Грибы**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

## **12. Царство Животные**

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Животная клетка. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты). Разнообразие взаимоотношений животных в природе.

## **13. Одноклеточные животные или Простейшие**

Общая характеристика простейших. Многообразие простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

## **14. Тип Кишечнополостные**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.

## **15. Черви**

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

## **16. Тип Моллюски**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие Моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

## **17. Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. Происхождение членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

## **18. Тип Хордовые**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб. Места обитания рыб. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности рыб в связи с образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности земноводных в связи с образом жизни. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности пресмыкающихся в связи с образом жизни. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности птиц в связи образом жизни. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

## **II. Человек и его здоровье**

### **19. Введение в науки о человеке**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

## **20. Общие свойства организма человека**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

## **21. Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.

## **22. Опора и движение**

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

## **23. Кровь и кровообращение**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови.

## **24. Дыхание**

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Лёгочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

## **25. Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.

## **26. Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения

## **. 27. Выделение**

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

### **28. Размножение и развитие**

Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

### **29. Сенсорные системы (анализаторы)**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха.

### **30. Высшая нервная деятельность**

Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна.

### **31. Здоровье человека и его охрана**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов.

## **III. Общие биологические закономерности**

### **32. Биология как наука**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

### **33. Клетка**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов.

### **34. Организм**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.

### **35. Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.

### **36. Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.

Построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

**В 5 классе** учащиеся получают знания о мире растений – живых организмов, которым принадлежит ведущая роль в жизни человека и всей планеты. Получают знания о строении клетки, тканях и органах растительного организма, разнообразии растительного мира, средой обитания растений. Основное внимание уделяется рассмотрению цветковых растений (занимают лидирующее место в растительном покрове Земли) и учащиеся узнают о нравственных нормах и принципах отношения к природе.

**В 6 классе** учащиеся продолжают получать знания о царстве растений (отделы растений). Кроме того, получают знания о строении и жизнедеятельности организмов принадлежащих к разным царствам природы: бактерий, грибов и лишайников, вирусов. Учащиеся узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

**В 7 классе** учащиеся получают углубленные знания о строении, жизнедеятельности и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием организмов.

**В 8 классе** учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Дается определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, что позволяет учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем. Знания об особенностях строения и функционирования человеческого организма, полученные в курсе, научно обосновывают необходимость ведения здорового образа жизни. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

**В 9 классе** учащиеся получают знания о теоретических и прикладных основах общей биологии: представление о структуре живой материи, наиболее общих её законах. Учащиеся получают знания об организации живых систем, их функционировании и регуляции жизненных процессов как основы устойчивого существования и развития, показанные на всех уровнях организации живого. Формируются у учащихся представления об истории возникновения и развития на жизни Земле и проведение анализа взаимоотношений между организмами и условиями устойчивости экологических систем. Знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственности за состояние природы. В курсе также проходятся основы цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

## Тематическое планирование

### 5 класс

№	Тема	Кол-во часов	Контрольные работы	Практические работы
1	Введение	3	Контрольная работа №1	
2	Разнообразие растительного мира	6	Контрольная работа №2	
3	Клеточное строение растений	3		«Основные части лупы и микроскопа. Приемы работы с ними». «Приготовление микропрепарата кожицылука и его рассматривание под микроскопом».
4	Строение и многообразие покрытосеменных	16	Контрольная работа №3	«Строение семени». «Строение почек». «Строение клубня». «Внешнее строение листа». «Строение цветка». «Изучение и определение плодов».
5	Итоговое повторение	6	Итоговое тестирование	
	Итого	34		

### 6 класс

№	Тема	Кол-во часов	Контрольные работы	Практические работы
1	Введение	1		
2	Размножение растений	6	Контрольная работа №1	«Размножение растений корневищами, клубнями, луковицами»
3	Факторы, влияющие на рост и развитие	5	Контрольная работа №2	«Проращивание семян»
4	Систематика растений	10	Контрольная работа №3	«Работа с определителями высших растений».
5	Вирусы, бактерии	5	Контрольная работа №4	«Строение шляпочных и плесневых грибов».
6	Грибы	4		
7	Лишайники	1		

8	Развитие растительного мира	1		
9	Итоговое повторение	1	Итоговое тестирование	
	Итого	34		

### 7 класс

№	Тема	Кол-во часов	Контрольные работы	Практические работы
1	Введение	2		
2	Одноклеточные животные	5	Контрольная работа №1	
3	Множклеточные животные	25	Контрольная работа №2	«Изучение дождевого червя»
4	Тип Хордовые	32	Контрольная работа №3	«Внешнее строение рыбы, птицы».
9	Итоговое повторение	4	Итоговое тестирование	
	Итого	68		

### 8 класс

№	Тема	Кол-во часов	Контрольные работы	Практические работы
1	Введение	1		
2	Происхождение человека	2	Контрольная работа №1	
3	Строение организма	6	Контрольная работа №2	
4	Нервная система	6	Контрольная работа №3	
5	Нейрогуморальная регуляция	5		
6	Анализаторы	6	Контрольная работа №4	
7	Поведение	8		
8	Покровы тела	2		
9	Опора и движение	5		«Выявление признаков плоскостопия и искривления позвоночника».
10	Внутренняя среда организма	5		

11	Кровообращение	4		<i>«Приемы остановки различных типов кровотечений».</i> <i>«Измерение кровяного давления».</i>
12	Дыхание	4	Контрольная работа №5	<i>«Измерение жизненной емкости легких».</i>
13	Пищеварение	5		<i>«Действие ферментов слюны на крахмал».</i>
14	Обмен веществ	5		
15	Выделение	2		
16	Размножение	1		
9	Итоговое повторение	1	Итоговое тестирование	
	Итого	68		

### 9 класс

№	Тема	Кол-во часов	Контрольные работы	Практические работы
1	Введение	2		
2	Химический состав живого	6	Контрольная работа №1	
3	Строение и функции клетки	11	Контрольная работа №2	<i>«Сравнение строения растительной и животной клеток».</i> <i>«Изучение тканей растений и животных».</i>
4	Организм целостная система	9		
5	Наследственность и изменчивость	12	Контрольная работа №3	<i>«Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание».</i>
6	Генетика и практическая деятельность человека	4		
7	Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы	12		Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме».
8	Эволюция органического мира	15	Контрольная работа №4	<i>«Изучение внутривидовой борьбы за существование».</i>
	Возникновение и развитие жизни	3		

	Происхождение и эволюция человека	4	Итоговое тестирование	
	Итого	68		