

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Гаврильцевская основная общеобразовательная школа  
Камешковского района Владимирской области

«РАССМОТРЕНО»  
на МС  
Протокол № 1 от  
27.08.2021

«ПРИНЯТО»  
на Педагогическом Совете  
Протокол № 1 от 30.08.2021



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По предмету Биология  
для 5-9 классов

срок реализации программы: 2021-2026 гг

(ФИО) педагога, составившего данную рабочую учебную программу:

Дубенко Валентина Михайловна

Год составления программы: 2021

## **Статус документа**

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов общеобразовательных бюджетных учреждений составлена на основе:

1. Закона Российской Федерации «Об образовании»
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897);
3. Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
4. Программы основного общего образования по биологии для общеобразовательных учреждений (Москва.: Дрофа, 2013 г);
5. Авторской программы основного общего образования по биологии В.В.Пасечника, В.В.Латюшина, Г.Г.Швецова для 5-9 классов общеобразовательных учреждений (Москва: Дрофа, 2013 год);
6. Образовательной программы образовательного учреждения.

## **Структура документа**

пояснительная записка, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования с учётом специфики учебного предмета;

общая характеристика учебного предмета;

описание места учебного предмета в учебном плане;

личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета; содержание учебного предмета;

тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности;

планируемые результаты изучения учебного предмета;

описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая программа разработана на основе программы основного общего образования и авторской программы по биологии В.В.Пасечника, В.В.Латюшина, Г.Г.Швецова для 5-9 классов общеобразовательных учреждений (Москва, Дрофа, 2013) и предназначена для реализации в общеобразовательном учреждении на базовом уровне в 5-9 классах.

Рабочая программа построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования и требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования.

Программа конкретизирует содержание тем по курсу биологии, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения с учетом метапредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся и приводит распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса. В рабочей программе определен перечень демонстраций, лабораторных и практических работ, их распределение по разделам.

Особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, практическому применению биологических знаний. Содержание учитывает культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить материал, значимый для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии на ступени основного общего образования главное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Изучение биологии в основном направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразия и эволюции; о человеке как биосоциальном существе.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учетом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, компетентностного подходов.

В процессе изучения теоретического материала курса биологии 5 класса учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека. Такое построение программы дает возможность развивать полученные в начальной школе теоретические сведения на богатом фактическом материале биологии растений, грибов и бактерий. В результате выигрывают обе составляющие курса: и теория, и факты.

Особенности содержания обучения предмета биологии в основной школе обусловлены спецификой биологии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами биологии являются изучение строения живых организмов, их роли в природе и жизни человека, практического использования и защиты. В разделе рабочей программы по биологии для 5 класса нашли отражение основные содержательные линии: клеточное строение организмов; царство Бактерии; царство Грибы; царство Растения; применение данных организмов – знание и опыт практической деятельности с теми организмами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, нашли применение в промышленности и сельском хозяйстве; язык биологии – важнейшие понятия и термины.

В процессе изучения биологии в 6-7 классах учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Учащиеся узнают о практическом значении биологических знаний, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формирования социальной среды. Определение систематического положения человека в природе поможет учащимся осознать единство биологических законов, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, помогает сделать выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведёт к болезни. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Начальные знания психологии позволят учащимся рационально организовать учебную трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников.

В 9 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, углубляются понятия об эволюции. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции, что позволит им понять и рассмотреть экологию организмов, популяции, биоценоза, биосферы, ответственность человека за жизнь на Земле.

Для понимания сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, демонстрации опытов, проведение наблюдений, экскурсии.

Данная программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В.Пасечника.

Рабочая программа выполняет следующие основные **функции**:

1. Нормативная функция определяет объем и порядок преподавания учебной дисциплины.
2. Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.
3. Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

**УМК:**

Пасечник В.В. Учебник: «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс». Москва, ДРОФА, 2015 г;

Пасечник В.В. Учебник: «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс». Москва. ДРОФА, 2016 г;

Латюшин В.В., Шапкин В.А. Учебник «Биология. Животные». Москва, ДРОФА, 2017 г;

Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев. Учебник: «Биология. Человек. 8 класс». ДРОФА. Москва. 2018г.

А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник Учебник «Введение в общую биологию и экологию. 9 класс». М. ДРОФА. 2019 г.

## **Цели курса:**

1. формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость биологических знаний для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; формулировать и обосновывать собственную позицию;
- 2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли биологии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, используя для этого биологические знания;
- 3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с объектами живой природы в повседневной жизни.

## **Задачи курса:**

- освоение важнейших знаний об основных понятиях биологии и биологической терминологии;
- овладение умениями наблюдать биологические явления, проводить лабораторный эксперимент;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения лабораторных и практических работ, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к биологии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования и общения с объектами живой природы, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

## **Принципы реализации учебного предмета**

- гуманизации содержания и процесса его усвоения;
- экологизации курса биологии;
- интеграции знаний и умений;
- последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА БИОЛОГИЯ**

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

- 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.
- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

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

#### ***Регулятивные УУД:***

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

#### ***Познавательные УУД:***

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, 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.
- Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

#### ***Коммуникативные УУД:***

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

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

***1. - осознание роли жизни:***

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

***2. – рассмотрение биологических процессов в развитии:***

- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

***3. – использование биологических знаний в быту:***

- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

***4. – объяснять мир с точки зрения биологии:***

- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

***5. – 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.

***6. – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:***

- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

## Критерии оценки учебной деятельности по биологии

<p>Личностные результаты обучения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формирование интереса к изучению природы;</li> <li>- Развитие интеллектуальных и творческих способностей;</li> <li>- Воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;</li> <li>- Признание высокой ценности жизни, своего здоровья и здоровья других людей;</li> <li>- Развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.</li> </ul>
<p>Объект оценки предметных результатов</p>	<p>Освоение обучающимися предметных знаний и способов действия для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач в ходе текущих и итоговых проверочных работ. В качестве содержательной и критериальной базы оценки выступают <u>планируемые предметные результаты</u>.</p>
<p>Система оценки предметных результатов</p>	<p><b>Опорные знания по предмету:</b> ключевые теории, идеи, понятия, факты, методы, понятийный аппарат.</p> <p><b>Предметные действия:</b> использование знаково-символических средств, моделирование, сравнение, группировка и классификация объектов, действия анализа, синтеза и обобщения, установление причинно-следственных связей и анализ, поиск, преобразование, представление и интерпретация информации, рассуждения, связанные с теорией предмета.</p>
<p><i>Источники информации</i> для оценивания достигаемых образовательных результатов, процесса их формирования и меры осознанности каждым обучающимся особенностей развития его собственного процесса обучения, а также для оценивания хода обучения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>работы обучающихся</i>, выполняющиеся в ходе обучения (домашние задания, мини-проекты и презентации, формализованные письменные задания - разнообразные тексты, отчёты о наблюдениях, экскурсиях и экспериментах, различные памятки, дневники, собранные массивы данных, подборки информационных материалов, рисунки, кроссворды и т.д., а также разнообразные инициативные творческие работы - сообщения и рефераты, иллюстрированные задания, рассуждения, плакаты, поделки, коллекции, гербарии, модели, загадки и т.д.);</li> <li>- индивидуальная и совместная <i>деятельность обучающихся</i> в ходе выполнения работ;</li> <li>- <i>статистические данные</i>, основанные на ясно выраженных показателях и получаемые в ходе целенаправленных наблюдений, практических работ или мини-исследований;</li> <li>- <i>результаты тестирования и текущего и итогового контроля</i> (результаты устных и письменных проверочных работ, биологических диктантов, дифференцированных тестов, самостоятельных работ в тетради, устных свободных ответов и т.д.).</li> </ul>
<p>Критерии оценивания устных ответов</p>	<p><b>Отметка «5», отлично, (высокий уровень достижений):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в</li> </ul>



незнакомой ситуации.

- полно раскрывает содержание материала в объёме программы и учебника;
- чётко и правильно даёт определения и раскрывает содержание понятий; верно использует научные термины;
- для доказательства использует различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- даёт ответ самостоятельно, использует ранее приобретённые знания;
- не допускает ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдает культуру устной речи.
- умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.
- имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу.

**(Признаки творческой деятельности на уроках биологии: 1. Умение переносить знания в новую ситуацию. 2. Умение видеть функцию объекта. 3. Видеть в знакомой ситуации - новую ситуацию. 4. Комбинирование известных способов деятельности (решение генетических задач). 5. Видеть структуру объекта (соотносить часть и целое). 6. Выработка альтернативного мышления. 7. Принципиально новый способ решения проблемы (истинное творчество).**

**Отметка «4», хорошо, (повышенный уровень достижений):**

- умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрисубъектные связи, применять полученные знания на практике; умеет применять полученные знания в видоизменённой ситуации,
- в основном правильно даёт определения понятий и использует научные термины;
- ответ самостоятельный; материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи учителя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- допускает незначительные нарушения последовательности изложения, есть небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов;</li> <li>- не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).</li> </ul> <p><b>Отметка «3», удовлетворительно, (базовый уровень достижений):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знает материал на уровне минимальных требований программы;</li> <li>- умеет работать на уровне воспроизведения, затрудняется при ответах на видоизменённые вопросы. и в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий;</li> <li>- затрудняется при самостоятельном воспроизведении, испытывает необходимость незначительной помощи учителя;</li> <li>- отвечает неполно на вопросы учителя</li> <li>- основное содержание учебного материала излагает фрагментарно, не всегда последовательно;</li> <li>- даёт определения понятий недостаточно чёткие;</li> <li>- не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допускает ошибки при их изложении;</li> <li>- допускает ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий;</li> <li>- незначительно не соблюдает основные правила культуры устной речи.</li> </ul> <p><b>Отметка «2», неудовлетворительно, (пониженный уровень достижений):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знает материала на уровне ниже минимальных требований программы; имеет отдельные представления об изученном материале;</li> <li>- нет умения работать на уровне воспроизведения, затрудняется при ответах на стандартные вопросы. не умеет применять знания при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу;</li> <li>- не даёт ответы на вспомогательные вопросы учителя;</li> <li>- допускает грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не может исправить даже при помощи учителя;</li> <li>- значительного не соблюдает основные правила культуры устной речи.</li> </ul> <p><b>Отметка «1», плохо, (низкий уровень достижений):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ на вопрос не дан.</li> </ul>
Критерии оценки тестовых заданий	$K(\text{коэффициент усвоения}) = A:P$ <p>где А - число правильных ответов в тесте, Р</p>

	- общее число ответов	
	Коэффициент К	Отметка
	0,9-1	«5»
	0,8-0,89	«4»
	0,7-0,5	«3»
	Меньше 0,5	«2»

### **ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:**

Тестирование, фронтальный опрос.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА**

Содержание рабочей программы структурировано:

В 5 классе по шести разделам:

- Введение. Методы познания живых организмов и природных явлений;
- Экспериментальные основы биологии;
- Клеточное строение организмов;
- Бактерии - знания о строении, жизнедеятельности и биологическом действии, их распространении в природе, роли в природе и жизни человека;
- Грибы – знания о строении и жизнедеятельности, видах грибов и их действии на здоровье человека, правилах сбора и охраны грибов;
- Растения – методы изучения растений, их многообразие, основные группы и роль в биосфере, охрана и значение в жизни человека.

В 6 классе по четырём разделам:

- Строение и многообразие покрытосеменных растений;
- Жизнь растений;
- Классификация растений;
- Природные сообщества.

В 7 классе по восьми разделам:

- Введение.
- Простейшие.
- Многоклеточные животные.
- Эволюция строения и функций органов и их систем у животных.
- Индивидуальное развитие животных.
- Развитие и закономерности размещения животных на Земле.
- Биоценозы.

- Животный мир и хозяйственная деятельность человека.

В 8 классе по пятнадцати разделам:

- Введение. Науки, изучающие организм человека.
- Происхождение человека.
- Строение организма.
- Опорно-двигательная система.
- Внутренняя среда организма.
- Кровеносная и лимфатическая системы организма.
- Дыхание.
- Пищеварение.
- Обмен веществ и энергии.
- Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.
- Нервная система.
- Анализаторы. Органы чувств.
- Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.
- Железы внутренней секреции.
- Индивидуальное развитие организма.

В 9 классе по семи разделам:

- Введение. Методы исследования биологии.
- Молекулярный уровень.
- Клеточный уровень.
- Организменный уровень.
- Популяционно-видовой уровень.
- Экосистемный уровень.
- Биосферный уровень.

**МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Для реализации рабочей программы изучения учебного предмета «Биология» на этапе основного общего образования учебным планом школы отведено 278 часов. Из них 35 часов в 5 классе, 35 часов в 6 классе, 70 часов в 7 классе, 70 часов в 8 классе и 68 часов в 9 классе из расчета 1 учебный час в неделю в 5 и 6 классах и 2 учебных часа в неделю в 7 – 9 классах. Для обеспечения 278-часового курса биологии в 5 – 9 классах по программе, созданной коллективом авторов под руководством В.В.Пасечника, отведено 278 часов учебным планом.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ:**

Обучение предмету биология направлено на достижение обучающимися следующих результатов:

### **В 5 КЛАССЕ:**

- *личностных*

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — формирование чувства гордости за российскую биологическую науку, гуманизма, целеустремленности, научного мировоззрения;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие познавательного интереса;
- 4) формирование любви и бережного отношения к родной природе, элементов экологической культуры;
- 5) формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности;

- *метапредметных*

- 1) умение проводить наблюдения в живой природе, делать выводы, фиксировать и оформлять их результаты;
- 2) умение проводить простейшие исследования, ознакомиться на практике с методами проведения научных исследований и оформлять их результаты;
- 3) умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять её результаты;
- 4) навыки работы с текстом и иллюстрациями учебника;
- 5) умение обнаруживать общность живой и неживой природы на основании сравнения и установления сходства их состава;
- 6) умение выделять существенные признаки изучаемых живых организмов;
- 7) умение анализировать и обобщать имеющиеся знания, проводить анализ связей организмов со средой обитания;
- 8) использование различных источников для получения необходимой биологической информации.

- *предметных*

### **В познавательной сфере:**

- 1) иметь представление о биологии как науке, о методах её изучения, о значении биологических знаний в современной жизни и роли биологической науки в жизни общества;
- 2) давать определения изученных понятий: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы», «клетка», элементам клетки, «клеточное строение живых организмов», «семенные растения», «плод», «цветок», «жизненные формы»;
- 3) наблюдать, описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык биологии;
- 4) знать названия, описывать и различать изученные царства живых организмов;
- 5) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных биологических процессов, прогнозировать свойства неизученных живых объектов по аналогии со свойствами изученных;
- 6) иметь начальные представления о многообразии растений и животных, о сезонных изменениях в их жизни, о связи со средой обитания;
- 7) иметь начальные представления о строении клетки, её химическом составе и жизнедеятельности;
- 8) знать устройство увеличительных приборов, уметь работать с ними, иметь навыки приготовления микропрепаратов;
- 9) иметь первоначальные понятия о тканях и выполняемых ими функциях в растительном организме;
- 10) иметь представление, начальные сведения о бактериях, грибах, водорослях, лишайниках, мхах, папоротниках, хвощах и плаунах, голосеменных и покрытосеменных растениях, их строении и роли в природе и жизни человека;
- 11) знакомиться с биологической информацией, полученной из других источников.

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

1) анализировать и оценивать последствия для окружающей природы бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием растительных живых организмов.

#### **В трудовой сфере:**

1) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.

#### **В сфере безопасности жизнедеятельности:**

1) знать правила техники безопасности в биологическом кабинете, правила безопасного поведения при проведении наблюдений и экскурсий на природе.

### **В 6 КЛАССЕ:**

#### **• личностных**

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — формирование чувства гордости за российскую биологическую науку, гуманизма, целеустремленности, научного мировоззрения;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие познавательного интереса;
- 4) формирование любви и бережного отношения к родной природе, элементов экологической культуры;
- 5) формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности;

- *метапредметных*

- 1) умение проводить наблюдения в живой природе, делать выводы, фиксировать и оформлять их результаты;
- 2) умение проводить несложные исследования, ознакомиться на практике с методами проведения научных исследований и оформлять их результаты;
- 3) умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять её результаты;
- 4) навыки работы с текстом и иллюстрациями учебника;
- 5) умение определять отношение объекта с другими объектами;
- 6) умение выделять существенные признаки изучаемых живых организмов;
- 7) умение анализировать и обобщать имеющиеся знания, проводить анализ связей организмов со средой обитания;
- 8) использование различных источников для получения необходимой биологической информации;
- 9) уметь различать объём и содержание понятий;
- 10) различать видовое и родовое понятие;
- 11) уметь осуществлять классификацию;
- 12) под руководством учителя уметь оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;
- 13) уметь организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом).

- *предметных*

**В познавательной сфере:**

- 1) знать внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- 2) знать видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений;
- 3) наблюдать, описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык биологии;
- 4) знать названия, описывать и различать наиболее встречаемые растения;
- 5) уметь различать и описывать органы цветковых растений;
- 6) объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- 7) знать и уметь характеризовать и объяснять основные процессы жизнедеятельности растений;
- 8) знать особенности минерального и воздушного питания растений;
- 9) знать и уметь объяснять роль различных видов размножения у растений;
- 10) знать и показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- 11) знать основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;

- 12) знать характерные признаки однодольных и двудольных растений и их основных семейств;
- 13) знать важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и значение;
- 14) уметь делать морфологическую характеристику растений и работать с определительными карточками;
- 15) знать растительные сообщества и их типы, влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- 16) проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах;
- 17) знакомиться с биологической информацией, полученной из других источников.

**В ценностно-ориентационной сфере:**

- 1) анализировать и оценивать последствия для окружающей природы бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием растительных живых организмов.

**В трудовой сфере:**

- 1) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.

**В сфере безопасности жизнедеятельности:**

- 1) знать правила техники безопасности в биологическом кабинете, правила безопасного поведения при проведении наблюдений и экскурсий на природе.

**В 7 КЛАССЕ:**

• *личностных*

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — формирование чувства гордости за российскую биологическую науку, гуманизма, целеустремленности, научного мировоззрения;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие познавательного интереса;
- 4) формирование любви и бережного отношения к родной природе, элементов экологической культуры;
- 5) формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности;

• *метапредметных*

- 1) умение проводить наблюдения в живой природе, наблюдать и описывать различных представителей животного мира, делать выводы, фиксировать и оформлять их результаты;
- 2) умение проводить несложные исследования, ознакомиться на практике с методами проведения научных исследований и оформлять их результаты;
- 3) умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять её результаты;
- 4) умение работы с текстом и иллюстрациями учебника;



- 5) умение выделять существенные признаки изучаемых живых организмов, классифицировать по их принадлежности к систематическим группам;
- 6) умение анализировать и обобщать имеющиеся знания, проводить анализ связей организмов со средой обитания;
- 7) использование различных источников для получения необходимой биологической информации;
- 8) давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- 9) применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций;
- 10) использовать знания по зоологии в повседневной жизни.

• *предметных*

**В познавательной сфере:**

- 1) знать эволюционный путь развития животного мира, внешнее и внутреннее строение его представителей;
- 2) знать историю изучения животных;
- 3) знать структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории;
- 4) уметь определять сходство и различие между растительным и животным организмом;
- 5) уметь объяснять значение зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

**В ценностно-ориентационной сфере:**

- 1) анализировать и оценивать последствия для окружающей природы бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием животных организмов.

**В трудовой сфере:**

- 1) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.

**В сфере безопасности жизнедеятельности:**

- 1) знать правила техники безопасности в биологическом кабинете, правила безопасного поведения при проведении наблюдений и экскурсий на природе.

**В 8 КЛАССЕ:**

• *личностных*

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — формирование чувства гордости за российскую биологическую науку, гуманизма, целеустремленности, научного мировоззрения;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие познавательного интереса;
- 4) формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности;

• *метапредметных*

- 1) уметь работать с учебником и дополнительной литературой;

- 2) умение проводить необходимые исследования, и оформлять их результаты;
- 3) умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять их результаты;
- 4) использовать знания по анатомии человека в повседневной жизни.

• *предметных*

**В познавательной сфере:**

- 1) знать методы наук, изучающих человека;
- 2) знать основные этапы развития наук, изучающих человека;
- 3) уметь выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

**В ценностно-ориентационной сфере:**

- 1) анализировать и оценивать последствия образа жизни для здоровья человека.

**В трудовой сфере:**

- 1) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.

**В сфере безопасности жизнедеятельности:**

- 1) знать правила техники безопасности в биологическом кабинете, правила безопасного поведения при проведении наблюдений над организмом человека.

**В 9 КЛАССЕ:**

• *личностных*

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — формирование чувства гордости за российскую биологическую науку, гуманизма, целеустремленности, научного мировоззрения;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие познавательного интереса;
- 4) формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности;

• *метапредметных*

- 1) уметь работать с учебником и дополнительной литературой;
- 2) умение проводить необходимые исследования, и оформлять их результаты;
- 3) умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять их результаты;
- 4) использовать знания по биологии в повседневной жизни.

• *предметных*

**В познавательной сфере:**

- 1) знать свойства живого;
- 2) знать методы исследования в биологии;
- 3) знать значение биологических знаний в современной жизни;

4) знать профессии, связанные с биологией;

5) знать уровни организации живой природы.

**В ценностно-ориентационной сфере:**

1) анализировать и оценивать последствия деятельности человека для природы.

**В трудовой сфере:**

1) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.

**В сфере безопасности жизнедеятельности:**

1) знать правила техники безопасности в биологическом кабинете, правила безопасного поведения с целью сохранения природы и здоровья человека.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ**

### **5 КЛАСС**

*(Базовый уровень подготовки, 1 час в неделю, всего 3 4 часа)*

#### Раздел 1. Введение (6 часов)

Биология – наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана.

#### *Лабораторные и практические работы:*

1. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.
2. Ведение дневника наблюдений.

#### *Экскурсии:*

1. Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

#### Раздел 2 Клеточное строение организмов (11 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

#### *Демонстрация:*

Микропрепараты различных растительных тканей.

#### *Лабораторные работы:*

3. Устройство лупы и рассматривание с её помощью клеточного строения растений.
4. Устройство микроскопа и приёмы работы с ним.
5. Приготовление и рассматривание препарата кожицы лука под микроскопом.
6. Пластиды в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.
7. Движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.
8. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов растительных тканей.

**Контрольная работа:** Клеточное строение организмов.

### Раздел 3 Царство Бактерии (3 часа)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии и их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

### Раздел 4 Царство Грибы (5 часов).

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы – паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

#### ***Демонстрация.***

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

#### ***Лабораторные работы:***

9. Строение плодовых тел шляпочных грибов.
10. Плесневый гриб мукор.
11. Строение дрожжей.

### Раздел 5 Царство Растения (10 часов)

Растения. Ботаника – наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи и плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных. Значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

#### ***Демонстрация.***

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

#### ***Лабораторные опыты.***

12. Строение зеленых водорослей
13. Строение мха (на местных видах)

14. Строение спороносящего хвоща
15. Строение спороносящего папоротника
16. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)

**Контрольная работа:** Царство растений

## 6 КЛАСС

*(Базовый уровень подготовки, 1 час в неделю, всего 34 часов)*

### Раздел 1 **Строение и многообразие покрытосеменных растений** (14 часов)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны корня. Видоизменения корней. Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

**Демонстрация:**

1. Внешнее и внутреннее строение корня.
2. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле.
3. Строение листа.
4. Макро- и микростроение стебля.
5. Различные виды соцветий.
6. Сухие и сочные плоды.

**Лабораторные и практические работы:**

- 1, 2. Строение семян двудольных и однодольных растений.
3. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.
4. Корневой чехлик и корневые волоски.
5. Строение почек. Расположение почек на стебле.
6. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.
7. Строение кожицы листа. Клеточное строение листа.
8. Внутреннее строение ветки дерева.
9. Видоизменённые побеги (клубень, луковица).
10. Строение цветка.
11. Различные виды соцветий.
12. Классификация плодов.

### Раздел 2 **Жизнь растений** (11 часов)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

### ***Демонстрация:***

1. Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян.
2. Питание проростков запасными веществами семени.
3. Поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету.
4. Образование крахмала.
5. Дыхание растений.
6. Испарение воды листьями.
7. Передвижение органических веществ по лубу.

### ***Лабораторные и практические работы:***

1. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

### ***Контрольная работа № 1: Строение и жизнь растений.***

### **Раздел 3 Классификация растений (6 часов)**

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3-4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение (выбор растений зависит от специализации растениеводства в местности).

### ***Демонстрация:***

1. Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений. Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян.

### ***Лабораторные и практические работы:***

1. Строение пшеницы (ржи, ячменя).

### **Раздел 4 Природные сообщества (4 часа).**

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

### ***Экскурсия***

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

## **7 КЛАСС**

***(Базовый уровень подготовки, 1 час в неделю, всего 34 часа)***

## Раздел 1 Введение (1 час)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

## Раздел 2 Простейшие (1 час)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека, колониальные организмы.

### ***Демонстрация:***

1. Живые инфузории.

## Раздел 3 Многоклеточные животные (19 часов)

Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека, исчезающие, редкие и охраняемые виды.

### ***Демонстрация:***

1. Микропрепараты пресноводной гидры.
2. Образцы коралла.
3. Влажный препарат медузы.
4. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека.

### ***Лабораторные и практические работы:***

1. Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение,

биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека.

### ***Демонстрация:***

1. Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека.

***Демонстрация:***

1. Морские звёзды и другие иглокожие.
2. Видеофильм.

Тип Членистоногие.

Класс Ракообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека.

***Лабораторные и практические работы:***

2. Знакомство с разнообразием ракообразных.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека.

***Лабораторные и практические работы:***

3. Изучение представителей отрядов насекомых.

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные), среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека, редкие и охраняемые виды.

***Лабораторные и практические работы:***

4. Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека, исчезающие, редкие и охраняемые виды.



Класс Пресмыкающиеся: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека, исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека, исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Лабораторные и практические работы:**

5. Изучение внешнего строения птиц.

**Экскурсия №1** Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов, среда обитания, образ жизни и поведение, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека, исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Демонстрация:** Видеофильм.

**Контрольно-обобщающий урок** Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные.

**Раздел 4 Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (9 часов)**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продление рода.

**Демонстрация:**

1. Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

**Лабораторные и практические работы:**

6. Изучение особенностей различных покровов тела.

**Раздел 5 Индивидуальное развитие животных (1 час).**

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.

## Раздел 6 Развитие и закономерности размещения животных на Земле (1 час)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч.Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

### *Демонстрация:*

1. Палеонтологические доказательства эволюции.

## Раздел 7 Биоценозы (1 час)

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

*Экскурсия №2* Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

## Раздел 8 Животный мир и хозяйственная деятельность человека (6 часов)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

### *Контрольно-обобщающий урок.*

## **8 КЛАСС**

*(Базовый уровень подготовки, 2,5 часа в неделю, всего 85 часов)*

### Раздел 1 Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

### Раздел 2 Происхождение человека (4 ч.)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

### ***Демонстрация:***

1. Модель «Происхождение человека».
2. Модели остатков древней культуры человека.
3. Электронная презентация «Человеческие расы»

### **Раздел 3 Строение организма (6 ч.)**

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояние биологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функции нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем органов. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

### ***Демонстрация:***

1. Разложение пероксида водорода ферментами каталазой.

### ***Лабораторные и практические работы:***

1. Рассматривание клеток и тканей в микроскоп.
2. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс.

### **Раздел 4 Опорно-двигательная система (9 ч.)**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы - антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушение осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

### ***Демонстрация:***

1. Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков.
2. Распилы костей.
3. Приёмы оказания первой помощи при травмах.
4. Эл. презентация.

### ***Лабораторные работы:***

3. Микроскопическое строение кости.
4. Утомление при статической и динамической работе.
5. Выявление нарушения осанки.

### ***Практические работы:***

1.
  1. Мышцы человеческого тела (выполняется дома).
  2. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

### ***Контрольная работа №1 «Строение организма. Опорно-двигательная система»***

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

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ. Крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуниетет. Защитные барьеры организма. Л.Пастер и И.И.Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммуниетет. Клеточный и гуморальный иммуниетет. Иммуная система. Роль лимфоцитов в иммуной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитические болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло - и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммуниетет. Активный и пассивный иммуниетет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус – фактор. Пересадка органов и тканей.

### ***Лабораторная работа:***

6. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

#### **Раздел 6 Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч.)**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно – сосудистой системы. Доврачебная помощь при кровотечениях.

### ***Демонстрации:***

1. Модели сердца и торса человека.
2. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова.
3. Приёмы остановки кровотечений.

### ***Лабораторная работа:***

7. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.
8. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.
9. Опыты, выявляющие природу пульса.
10. Функциональная проба: реакция сердечно – сосудистой системы на дозированную нагрузку.

### **Раздел 7 Дыхание (5 ч).**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

**Демонстрации:** Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Опыт по обнаружении углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Приёмы искусственного дыхания.

### ***Лабораторная работа:***

11. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

**Контрольная работа №2** «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Дыхание».

### **Раздел 8 Пищеварение (7 ч.)**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

### ***Демонстрации:***

1. Торс человека.

### ***Лабораторная работа:***

12. Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

## Раздел 9 Обмен веществ и энергии (6 ч.)

Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

### *Лабораторная работа:*

13. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

## Раздел 10 Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (7 ч.)

Наружные покровы тела человека. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

### *Демонстрации:*

1. Рельефная таблица «Строение кожи».
2. Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

**Контрольная работа № 3** «Обмен веществ и энергии. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение».

## Раздел 11 Нервная система (7 ч.)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг – центральная нервная система, нервы и нервные узлы – периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

### *Демонстрации:*

## 1. Модель головного мозга человека.

### ***Лабораторная работа:***

14. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

### **Раздел 12 Анализаторы. Органы чувств (7 ч.)**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

### ***Демонстрации:***

1. Модели глаза и уха.
2. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

### ***Лабораторная работа:***

15. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.

### **Раздел 13 Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 ч.)**

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М.Сеченов и И.П.Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения – торможения. Учение А.А.Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатления. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

***Демонстрации:*** Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установок.

### ***Лабораторные работы:***

16. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработка нового динамического стереотипа.
17. Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активном работе с объектом.

**Контрольная работа № 4** «Нервная система. Анализаторы. Органы чувств. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика».

#### **Раздел 14 Железы внутренней секреции (3 ч.)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гомоны гипофиза и щитовидной железы. Их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

#### **Демонстрации:**

1. Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза.
2. Модель гортани со щитовидной железой.
3. Модель почек с надпочечниками.

#### **Раздел 15 Индивидуальное развитие организма (6 ч.)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля – Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др. их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

#### **Демонстрации:**

1. Тесты, определяющие тип темперамента.

## **9 КЛАСС**

**(Базовый уровень подготовки, 2 часа в неделю, всего 66 часов)**



## Раздел 1 Введение. (3 часа)

Биология - наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

*Демонстрация:* Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологических наук.

## Раздел 2 Молекулярный уровень (10 часов)

Общая характеристика молекулярного уровня. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы. Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

*Демонстрации:* Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

### *Лабораторные и практические работы:*

1. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

## Раздел 3 Клеточный уровень (15 часов)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

*Демонстрация:* Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука, хромосом. Модели-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

### *Лабораторные и практические работы:*

2. Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

*Контрольная работа №1* по теме «Молекулярный и клеточный уровень организации жизни».

## Раздел 4 Организменный уровень (13 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности

передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

**Демонстрация:** Микропрепарат яйцеклетки и сперматозоида животных.

**Лабораторные и практические работы:**

3. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.
4. Решение генетических задач на наследование при неполном доминировании.
5. Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.
6. Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.
7. Выявление изменчивости организмов.

**Контрольная работа №2** по теме «Организменный уровень»

### Раздел 5 Популяционно-видовой уровень (9 ч.)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция – элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция.

**Демонстрация:** Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

**Лабораторные и практические работы:**

8. Изучение морфологического критерия вида.

**Контрольная работа №3** по теме «Популяционно-видовой уровень»

### Раздел 6 Экосистемный уровень (7 часов).

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

**Демонстрация:** Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

**Экскурсия:** Биогеоценоз.

### Раздел 7 Биосферный уровень (11 ч).

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и

развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

**Демонстрации:** Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

**Лабораторные и практические работы:**

9. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

**Экскурсия** В краеведческий музей, на геологическое обнажение или видеоэкскурсия.

**Контрольная работа №4** по теме «Итоговый контроль»

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ**

В результате изучения курса биологии в 5 классе ученик должен

### **знать / понимать**

**важнейшие биологические понятия:** «биология», «экология», «биосфера», «среда обитания», «царства живой природы», «экологические факторы», «клетка», элементы клетки, «клеточное строение живых организмов», химический состав клетки, «семенные растения», «плод», «цветок», «жизненные формы»;

### **Введение. Клеточное строение организмов:**

- Многообразие живой природы, Бактерии, Грибы, Растения, Животные – царства живой природы;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- основные среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почва, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии;
- характерные признаки различных растительных тканей.

### **Царства Бактерии, Грибы:**

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов, их разнообразие и распространение, роль в природе и жизни человека;

## **Царство Растения:**

- основные методы изучения растений, их группы (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

## **Уметь**

- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами (лупой и микроскопом), инструментами и оборудованием;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- характеризовать среды обитания организмов и экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;
- распознавать различные виды тканей;
- давать характеристику различным царствам живых организмов и их представителям, отличать их от других живых организмов, объяснять их роль в природе и жизни человека;
- объяснять роль растений в биосфере, происхождение растений и этапы развития растительного мира;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;
- применять приемы выращивания и размножения культурных растений.

В результате изучения курса биологии в 6 классе ученик должен

## **знать / понимать**

**важнейшие биологические понятия:** органы цветковых растений (корень, побег), их видоизменения, классификация (царство, отдел, класс, семейство, род, вид), природные сообщества;

## **Строение и многообразие покрытосеменных растений:**

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

## **Жизнь растений:**

- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.

### **Классификация растений:**

- основные систематические категории;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

### **Природные сообщества:**

- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- результаты влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

### **Уметь**

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ;
- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений и объяснять их значение;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений;
- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками;
- определять растительные сообщества и их типы;

- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

В результате изучения курса биологии в 7 классе ученик должен

**знать / понимать**

**Введение:**

- эволюционный путь развития животного мира;
- историю изучения животных;
- структуру зоологической науки, систематические категории;

**Простейшие. Многоклеточные животные:**

- систематику животного мира;
- особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека;
- исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

**Эволюция строения и функций органов и их систем у животных:**

- основные системы органов животных и органы, их образующие;
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
- эволюцию систем органов животных.

**Индивидуальное развитие животных:**

- основные способы размножения животных и их разновидности;
- отличие полового размножения животных от бесполого;
- закономерности развития с превращением и развития без превращения.

**Развитие и закономерности размещения животных на Земле:**

- сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;
- причины эволюции по Ч.Дарвину;
- результаты эволюции.

**Биоценозы:**

- признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
- признаки экологических групп животных;

- признаки естественного и искусственного биоценоза.

### **Животный мир и хозяйственная деятельность человека:**

- методы селекции и разведения домашних животных;

- условия одомашнивания животных;

- законы охраны природы;

- причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;

- признаки охраняемых территорий;

- пути рационального использования животного мира (области, края, округа).

### **Уметь**

- определять сходство и различия между растительным и животным организмом;

- объяснять значение зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных;

- находить отличия простейших и многоклеточных животных;

- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;

- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;

- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;

- раскрывать значение животных в природе и жизни человека;

- применять полученные знания в практической жизни;

- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;

- наблюдать за поведением животных в природе;

- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);

- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, их значение;

- отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;

- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств;

- вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;

- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных;
  
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- описывать покровы тела и систем органов животных;
- показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах – органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений;
- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать аналогичные, гомологичные и рудиментарные Органы и атавизмы;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.



В результате изучения курса биологии в 8 классе ученик должен

**знать / понимать**

**Введение. Науки, изучающие организм человека:**

- методы наук, изучающих человека и их основные этапы.

**Происхождение человека:**

- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.

**Строение организма:**

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

**Опорно-двигательная система:**

- строение скелета и мышц, их функции;

**Внутренняя среда организма:**

- компоненты внутренней среды человека;
- защитные барьеры организма;
- правила переливания крови.

**Кровеносная и лимфатическая системы организма:**

- органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

**Дыхание:**

- строение и функции органов дыхания;
- механизм вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

**Пищеварение:**

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательных вещества, их роль в обмене веществ;

- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

### **Обмен веществ и энергии:**

- обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификация витаминов;
- нормы и режим питания.

### **Покровные органы. Терморегуляция. Выделение:**

- наружные покровы тела человека;
- строение и функции кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

### **Нервная система:**

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

### **Анализаторы. Органы чувств:**

- анализаторы и органы чувств и их значение.

### **Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика:**

- вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;
- особенности высшей нервной деятельности человека.

### **Железы внутренней секреции:**

- железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

### **Индивидуальное развитие организма:**

- жизненный цикл организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики.

## Уметь

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа;
- объяснять место и роль человека в природе, особенности строения скелета человека, строение и роль кровеносной и лимфатической систем, роль витаминов в организме человека, значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности, роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществе одних рас перед другими;
- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы, процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека, процессов дыхания и газообмена, процессов питания и пищеварения, обмена веществ и превращений энергии в организме человека, покровов тела, терморегуляции, признаки строения и функционирования органов чувств, особенности поведения и психики человека;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов, при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях, при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова;
- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями, между строением анализатора и выполняемой им функцией;
- измерять пульс и кровяное давление;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы, профилактики нарушений развития авитаминозов, взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- характеризовать особенности высшей нервной деятельности и роль речи в развитии человека;
- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

В результате изучения курса биологии в 9 классе ученик должен

## знать / понимать

- свойства живого;

- методы исследования в биологии, значение биологических знаний в современной жизни;
- уровни организации живой природы;
- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни;
- методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки, её рост, развитие и жизненный цикл;
- строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;
- особенности митоза и мейоза, особенности развития половых клеток;
- обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
- сущность биогенетического закона;
- особенности индивидуального развития организма;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч.Дарвина;
- движущие силы эволюции и пути достижения биологического прогресса;
- популяционно-видовой уровень организации живого;
- развитие эволюционных представлений и синтетическую теорию эволюции;
- структуру разных сообществ;
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой;
- основные гипотезы возникновения жизни на Земле и основные этапы её развития;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;

- взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- круговороты веществ в биосфере;
- этапы эволюции биосферы;
- экологические кризисы;
- значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

### **Уметь**

- проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов, клеток живых организмов, для изучения морфологического критерия видов;
- описывать и характеризовать уровни организации живого;
- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
- характеризовать размножение и его биологическую роль;
- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов, характеризовать роли продуцентов, консументов и редуцентов;
- рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
- демонстрировать знания основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на его здоровье;
- приводить доказательства эволюции.

### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- правильного, безопасного для здоровья поведения в природе;
- критической оценки достоверности биологической информации, поступающей из разных источников;
- формирования представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды

## **УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ**

1. Пасечник В.В. Учебник: «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс». Москва,

ДРОФА, 2013 год;

2. Рабочая программа. Биология. 5 – 9 классы. Москва, ДРОФА, 2013 год;

3. Пасечник В.В. Методическое пособие к учебнику В.В.Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс». Москва, ДРОФА, 2013 год;

4. Пасечник В.В. Рабочая тетрадь к учебнику В.В.Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс». Москва, ДРОФА, 2013 год.

Электронное приложение по биологии для 5 класса ([www.drofa.ru](http://www.drofa.ru)).

5. Пасечник В.В. Учебник: «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс». Москва. ДРОФА, 2013 год;

6. Пасечник В.В. Методическое пособие к учебнику В.В.пасечника «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс». Москва. ДРОФА, 2013 год;

7. Пасечник В.В. Рабочая тетрадь к учебнику В.В.Пасечника «Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс». Москва, ДРОФА, 2013 год;

8. Латюшин В.В., Шапкин В.А. Учебник «Биология. Животные». Москва, ДРОФА, 2013 год;

9. Латюшин В.В. Рабочая тетрадь к учебнику Латюшина В.В., Шапкина В.А. Учебник «Биология. Животные». Москва, ДРОФА, 2013 год;

10. Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев. Учебник: «Биология. Человек. 8 класс». ДРОФА. Москва. 2013г.

11. Т.А.Бирилло. Тесты по биологии к учебнику Д.В.Колесова, Р.Д.Маша, И.Н.Беляева «Биология. Человек. 8 класс». Москва, «Экзамен» 2010 г.

12. А.А.Киприленко. Учебно-методический пособие «Биология. Подготовка к ЕГЭ». Человек и его здоровье. 8-11 классы. «Легион». Ростов –на – Дону, 2013 г.

13. Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев. Биология. Человек. Рабочая тетрадь. 8 класс. – Москва, Дрофа, 2013 г.

14. Е.В.Мулловская. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 8 класс. Москва. «ВАКО», 2012 г.

15. А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник Учебник «Введение в общую биологию и экологию. 9 класс». М. ДРОФА. 2013 год.

16. В.В.Пасечник, Г.Г.Швецов «Введение в общую биологию. 9 класс». Рабочая тетрадь к учебнику «Введение в общую биологию» 9 класс. М. Дрофа. 2013г.

17. С.Е.Мансурова, В.С.Рохлов. Биология. Контроль знаний выпускников основной школы. Москва. ИЛЕКСА, 2011 год.

18. А.В.Теремов, В.С.Рохлов, Г.И.Лернер, С.Б.Трофимов. «Государственная итоговая аттестация учащихся 9 классов в новой форме. Биология 2011». «Интеллект-Центр», 2013 г.

19. И.Р.Григорян. КИМЫ. «Биология. 9 класс». Москва. «ВАКО», 2013 г.