

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Мусломкинская средняя общеобразовательная школа»  
Чистопольского муниципального района РТ

Рассмотрена на заседании МО Протокол № от « » августа 2022 г.  (Л.Н.Сафиуллина)	Согласована Заместитель директора по УР « » августа 2022 г.  (Зайнуллина Г.Р.)	Утверждена и введена в действие приказ № от « » августа 2022 г. Директор  (Шишкова Л.В.)
--	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по биологии для 6-9 классов учителя биологии Хабибуллина Л.А.

## **АННОТАЦИЯ**

### **К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО БИОЛОГИИ 6-9 классы**

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.

### **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.

### **Вклад учебного предмета в достижение целей курса**

- формирование системы биологических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения на природе, в быту и трудовой деятельности;
- выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к данной науке как к возможной области будущей практической деятельности.

## Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативных документов и методических рекомендаций:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897);
- Образовательная программа основного общего образования МБОУ «Муслюмкинская СОШ» на 2020-2025 г.г. ;
- Учебный план МБОУ «Муслюмкинская СОШ» на 2021-2021 учебный год; протокол педсовета № от \_\_.08.2022 г.;
- Примерными программами по учебным предметам. Биология. 5-9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2010. – 42 с. – (Стандарты второго поколения);
- Программой к завершённой предметной линии учебников по биологии под редакцией В.В.Пасечника;
- Положение о рабочей программе учебного предмета, курса в соответствии с ФГОС НОО и ООО; протокол педсовета №1 от 24.08.2016;
- Приказ Минобрнауки России от 18.07.2016 N 870 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- Рабочая программа ориентирована на использование учебных пособий:  
В.В.Пасечник «Биология».-М.:Дрофа, К., Татарстан китап нәшрияты, 2015  
В.В.Пасечник “Биология”.-М.:Дрофа, К., Татарстан китап нәшрияты, 2016  
В.В.Латюшин.В.А.Шапкин “Биология”.-М.Дрофа, К., Татарстан китап нәшрияты, 2017.  
Д.В.Колесов, Р.Д.Маш “Биология”.-М.Дрофа, К., Татарстан китап нәшрияты, 2018

## Место предмета в учебном плане

- Обязательная часть учебного плана предусматривает обязательное изучение биологии в 5-9 классах в объёме 243 часов. Из них 35 часов в 5 классе, 35 часов в 6 классе, 35 часов в 7 классе, 70 часов в 8 классе и 68 часов в 9 классе.

## Общая характеристика учебного предмета

### Результаты освоения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) овладение составляющими 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;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающим;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

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

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) 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);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- 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; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

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

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных 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.

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

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

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

## **3. 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).

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

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## **5. В эстетической сфере:**

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

## **Формирование универсальных учебных действий**

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### ***Выпускник научится:***

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта
- выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

***Выпускник научится:***

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- **работать в группе** — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты обучения по классам:**

#### **5 класс**

##### **Личностные результаты обучения:**

- Воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку
- знание правил поведения в природе
- понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы
- умение реализовывать теоретические познания на практике
- понимание социальной значимости и содержание профессий, связанных с биологией
- воспитание в учащихся любви к природе
- признание права каждого на собственное мнение
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы
- умение отстаивать свою точку зрения
- критическое отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия
- умение слушать и слышать другое мнение

##### **Метапредметные результаты обучения:**

###### **Учащиеся должны уметь:**

- составлять план текста
- владеть таким видом изложения текста как повествование

- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы
- получать биологическую информацию из различных источников
- определять отношения объекта с другими объектами
- определять существенные признаки объекта
- анализировать объекты под микроскопом
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради
- работать с текстом и иллюстрациями учебника
- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую

### **Предметные результаты обучения:**

#### **Учащиеся должны знать:**

- о многообразии живой природы
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение
- экологические факторы
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания
- правила работы с микроскопом
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии
- строение клетки
- химический состав клетки
- основные процессы жизнедеятельности клетки
- характерные признаки различных растительных тканей
- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов
- разнообразие и распространение бактерий и грибов
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека

- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (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 растительного мира;

#### **Учащиеся должны уметь:**

- составлять план текста
- владеть таким видом изложения текста как повествование
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение
- под руководством учителя оформлять отчет,
- описание наблюдения, его результаты, выводы
- получать биологическую информацию из различных источников
- определять отношение объекта к другим объектам
- определять существенные признаки объекта
- определять понятия : клетка, оболочка, цитоплазма, ядро, ядрышко, вакуоли, пластиды, хлоропласты, пигменты, хлорофилл
- работать с лупой и микроскопом
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом
- распознавать различные виды тканей
- давать общую характеристику бактерий и грибов
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов
- отличать съедобные грибы от ядовитых
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека
- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений в биосфере;
- давать характеристику основных групп растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

#### **6 класс**

#### **Личностные результаты обучения:**

- Воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку
- знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы
- умение реализовывать теоретические познания на практике
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии
- понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
- умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания
- воспитание у учащихся любви к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы
- умение отстаивать свою точку зрения
- критическое отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия
- понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде
- умение слушать и слышать другое мнение
- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения

#### **Метапредметные результаты обучения:**

##### **Учащиеся должны уметь:**

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты
- осуществлять описание изучаемого объекта
- определять отношение объекта с другими объектами
- определять существенные признаки объекта
- классифицировать объекты
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией
- анализировать результаты наблюдений и делать выводы
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, их результаты, выводы
- различать объем и содержание понятий
- различать родовое и видовое понятие
- определять аспект классификации
- осуществлять классификацию
- организовывать учебное взаимодействие в группе

## **Предметные результаты обучения:**

### **Учащиеся должны знать:**

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений
- основные процессы жизнедеятельности растений
- особенности минерального и воздушного питания растений
- виды размножения растений и их значение
- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство
- характерные признаки однодольных и двудольных растений
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение
- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

### **Учащиеся должны 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
- объяснять особенности основных процессов жизнедеятельности растений
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза
- показывать значение процесса 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
- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами
- определять растительные сообщества и их типы
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах

## 7 класс

### Личностные результаты обучения

- знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы
- умение реализовывать теоретические познания на практике
- осознание значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания
- воспитание у учащихся любви к природе, чувства уважения к ученым, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение
- формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы
- умение отстаивать свою точку зрения
- критическое отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения

### Метапредметные результаты обучения

#### Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику методов изучения биологических объектов
- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками при подготовки сообщений, докладов, презентаций
- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой; особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных; животных на различных этапах исторического развития; стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения; естественные и искусственные биоценозы

- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов, строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животного; в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов аналогов; естественных и искусственных биоценозов, цепей питания; территорий различной степени охраны
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания; стадии развития животных из их жизненного цикла
- анализировать, обобщать, высказывать суждения и делать выводы по изученному материалу
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма; при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития; устойчивости биоценозов; принадлежности животных к разным категориям в Красной книге
- составлять тезисы и конспект текста
- осуществлять наблюдения и делать выводы
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма; об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов; об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников
- обобщать, делать выводы из прочитанного
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение, обобщать и делать выводы
- конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления; доказательства эволюции
- толерантно относиться к иному мнению
- корректно отстаивать свою точку зрения
- систематизировать биологические объекты разных биоценозов
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значение терминов
- поддерживать дискуссию

### **Предметные результаты:**

#### **Учащиеся должны знать:**

- эволюционный путь развития животного мира
- историю изучения животных
- структуру зоологической науки, основные этапы ее развития, систематические категории

- 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
- основные системы органов животных и органы, их образующие
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных
- эволюцию систем органов животных
- основные способы размножения животных и их разновидности
- отличия полового размножения от бесполого
- закономерности развития с превращением и без превращения
- сравнительно-анатомические, эмбриологические и палеонтологические доказательства эволюции
- причины эволюции по Дарвину
- результаты эволюции
- признаки биологических объектов: биоценозов, продуцентов, консументов, редуцентов
- признаки экологических групп животных
- признаки естественного и искусственного биоценоза
- 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 республики

**Учащиеся должны уметь:**

- определять сходства 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 от многоклеточных животных
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими
- раскрывать значение животных в природе и жизни человека
- применять полученные знания в практической жизни
- распознавать изученных животных

- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе
- наблюдать за поведением животных в природе
- работать с фиксированными животными (коллекциями, влажными препаратами, микропрепаратами, чучелами и др.)
- объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе и их значение
- отличать животных, занесенных в Красную книгу и способствовать сохранению их численности и мест обитания
- совершать правильные поступки по сбережению и преумножению природных богатств, находясь в природном окружении
- вести себя на экскурсиях или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая при этом необходимые условия
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных
- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп
- описывать строение покровов 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
- доказывать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного
- распознавать стадии развития животных
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных
- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия
- анализировать доказательства эволюции
- характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы
- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных
- правильно использовать при характеристике биоценозов биологические понятия
- распознавать взаимосвязь организма со средой обитания

- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз
- выявлять приспособления организмов к среде обитания
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу
- определять направление потока энергии в биоценозе
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза
- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам
- пользоваться Красной книгой
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир

## **8 класс**

### **Личностные результаты обучения:**

- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку
- знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы
- умение реализовывать теоретические познания на практике
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
- признание учащимися ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде
- осознание значения семьи в жизни человека и общества
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы
- умение отстаивать свою точку зрения человека как биосоциального существа
- критическое отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения

### **Метапредметные результаты обучения:**

**Учащиеся должны уметь:**

- работать с учебником и дополнительной литературой и дополнительной литературы
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождении человеческих рас; зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника; между строением анализатора и выполняемой им функцией
- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток и их функциями
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы и движения крови по сосудам, об инфекционных заболеваниях, оформлять ее в виде рефератов, докладов
- классифицировать витамины; типы и виды памяти; железы в организме человека
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции
- приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека

### **Предметные результаты обучения:**

#### **Учащиеся должны знать:**

- методы наук, изучающих человека
- основные этапы развития наук, изучающих человека
- место человека в систематике
- основные этапы эволюции человека
- человеческие расы
- общее строение организма человека
- строение тканей организма человека
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека
- строение скелета и мышц, их функции
- компоненты внутренней среды организма человека
- защитные барьеры организма
- правила переливания крови
- знать органы кровеносной и лимфатической систем; мочевыделительной системы их строение их роль в организме; анализаторы и органы чувств и их значение
- о заболеваниях сердца и сосудов; выделительной системы и их профилактике
- строение и функции органов дыхания; пищеварительной системы; кожи; нервной системы
- механизмы вдоха и выдоха

- нервную и гуморальную регуляцию дыхания
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ
- правила предупреждения желудочно-кишечных заболеваний и гельминтозов
- обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ
- роль ферментов в обмене веществ
- классификацию витаминов
- нормы и режим питания
- наружные покровы тела человека
- соматический и вегетативный отделы нервной системы
- вклад отечественных ученых в разработку учения о ВНД
- особенности ВНД человека
- железы внешней, внутренней и смешанной секреции
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции
- жизненные циклы организмов
- мужскую и женскую половые системы
- наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики

**Учащиеся должны уметь:**

- выделять специфические особенности
- объяснять место и роль человека в природе; особенности строения скелета человека; строение и роль кровеносной и лимфатической систем; роль витаминов в организме человека
- определять черты сходства и различия человека и животных
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах 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; органов чувств; существенные особенности поведения и психики человека; строения и функционирования органов эндокринной системы; органов размножения 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 ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова
- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток и их функциями
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах

- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам
- измерять пульс и кровяное давление
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы; развития авитаминозов; мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ – инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека
- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности; влияние нервной системы на деятельность органов; вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека
- характеризовать особенности ВНД и роль речи в развитии человека
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции

## **9 класс**

### **Личностные результаты обучения:**

- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы
- умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии
- признание права каждого на собственное мнение
- умение отстаивать свою точку зрения
- критическое отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия

### **Метапредметные результаты обучения:**

#### **Учащиеся должны уметь:**

- определять понятия, формулируемые в процессе изучения темы
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации
- самостоятельно формулировать проблему исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами
- формулировать выводы
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни

### **Предметные результаты обучения:**

#### **Учащиеся должны знать:**

- свойства живого
- методы исследования в биологии
- значение биологических знаний в современной жизни
- профессии, связанные с биологией
- уровни организации живой природы
- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого
- представления о молекулярном уровне организации живого
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни
- основные методы изучения клетки
- особенности строения клетки эукариот и прокариот
- функции органоидов клетки
- основные положения клеточной теории
- химический состав клетки
- клеточный уровень организации живого
- строение клетки как функциональной и структурной единицы жизни
- обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки
- рост, развитие и жизненный цикл клеток
- особенности митотического деления клетки
- сущность биогенетического закона
- мейоз
- особенности индивидуального развития организма
- основные закономерности передачи наследственной информации
- закономерности изменчивости
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов
- особенности развития половых клеток

- критерии вида и его популяционную структуру
- экологические факторы и условия среды
- основные положения теории эволюции Ч.Дарвина
- движущие силы эволюции
- пути достижения биологического прогресса
- популяционно-видовой уровень организации живого
- развитие эволюционных представлений
- синтетическую теорию эволюции
- определение понятий: сообщество, экосистема, биогеоценоз
- структуру разных сообществ
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой
- основные гипотезы возникновения жизни на Земле
- особенности антропогенного воздействия на биосферу
- основы рационального природопользования
- основные этапы развития жизни на земле
- взаимосвязи живого и неживого в биосфере
- круговороты веществ в биосфере
- этапы эволюции биосферы
- экологические кризисы
- развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы
- значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды

**Учащиеся должны уметь:**

- проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов
- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов; для изучения морфологического критерия вида
- описывать организменный уровень организации живого
- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов
- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов
- характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов
- характеризовать биосферный уровень организации живого

- рассказывать о средообразующей деятельности организмов
- приводить доказательства эволюции
- демонстрировать знание экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

### **Содержание учебного предмета**

Решению поставленных задач способствует особое структурирование содержания, что нашло выражение в данной программе. Такое 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 узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее 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.

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. Они 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 8 классе получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют осознать учащимся единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. 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 обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

- **Основное содержание**

### **Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс (35 часов, 1 час в неделю)**

#### **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, ее охрана.

#### **Предметные результаты обучения**

##### ***Учащиеся должны знать:***

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;

- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

***Учащиеся должны уметь:***

- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов;
- характеризовать экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

**Метапредметные результаты обучения**

***Учащиеся должны уметь:***

- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.

**Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 часов)**

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

***Демонстрации***

Микропрепараты различных растительных тканей.

***Лабораторные и практические работы***

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

## **Предметные результаты обучения**

### ***Учащиеся должны знать:***

- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.

### ***Учащиеся должны уметь:***

- определять понятия: «клетка», «оболочка», « цитоплазма», « ядро», «ядрышко», «вакуоли», « пластиды», « хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- распознавать различные виды тканей.

## **Метапредметные результаты обучения**

### ***Учащиеся должны уметь:***

- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.

## **Раздел 2. Царство Бактерии (2 часа)**

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

## **Раздел 3. 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 и практические работы***

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

### **Предметные результаты обучения**

#### ***Учащиеся должны знать:***

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

#### ***Учащиеся должны уметь:***

- давать общую характеристику бактериям и грибам;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

### **Метапредметные результаты обучения**

#### ***Учащиеся должны уметь:***

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

### **Раздел 3. Царство Растения (9 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, 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 и практические работы***

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

### **Предметные результаты обучения**

#### ***Учащиеся должны знать:***

- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (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.

#### ***Учащиеся должны уметь:***

- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

### **Метапредметные результаты обучения**

#### ***Учащиеся должны уметь:***

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

### **Личностные результаты обучения**

#### ***Учащиеся должны:***

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;

- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение.

Промежуточная аттестация — 1 час

Обобщающий урок по курсу биологии 5 класса. Летние задания – 1 час

Весенняя экскурсия – 1 час

### **Биология. Многообразие покрытосеменных растений.**

**6 класс (35 ч, 1 ч в неделю)**

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

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка 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***

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

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

Строение семян двудольных и однодольных растений.

Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.

Корневой чехлик и корневые волоски.

Строение почек. Расположение почек на стебле.

Внутреннее строение ветки дерева.

Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).

Строение цветка. Различные виды соцветий.  
Многообразие сухих и сочных плодов.

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны знать:**

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

#### **Учащиеся должны уметь:**

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны уметь:**

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

## **Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)**

Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание удаление продуктов обмена, транспорт веществ. 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***

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

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

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.  
Вегетативное размножение комнатных растений.  
Определение всхожести семян растений и их посев.

### *Экскурсии*

Зимние явления в жизни растений.

### *Предметные результаты обучения*

#### **Учащиеся должны знать:**

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

#### **Учащиеся должны уметь:**

- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- 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.

### *Метапредметные результаты обучения*

#### **Учащиеся должны уметь:**

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

### **Раздел 3. Классификация растений (6 ч)**

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.

### *Демонстрация*

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

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

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

### ***Экскурсии***

Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны знать:**

- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

#### **Учащиеся должны уметь:**

- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны уметь:**

- различать объём и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.

### **Раздел 4. Природные сообщества (3 ч)**

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.

### ***Экскурсии***

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны знать:**

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

**Учащиеся должны уметь:**

- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

***Метапредметные результаты обучения***

**Учащиеся должны уметь:**

- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

***Личностные результаты обучения***

- Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение;
- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Промежуточная аттестация – итоговое тестирование – 1 час**

**Обобщающий урок по курсу биологии 6 класса – 1 час**

**Биология. Животные.**

**7 класс (35 часов, 1 час в неделю)**

**Введение (1 ч)**

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

***Предметные результаты обучения***

**Учащиеся должны знать:**

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

**Учащиеся должны уметь:**

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

***Метапредметные результаты обучения***

**Учащиеся должны уметь:**

- давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

**Раздел 1. Простейшие (2 ч)**

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

### *Демонстрация*

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

### **Раздел 2. Многоклеточные животные (20 ч)**

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*

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

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

### *Лабораторные и практические работы*

Многообразие кольчатых червей

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

### *Демонстрация*

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*

Морские звёзды и другие иглокожие. 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*

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***

Изучение представителей отрядов насекомых.

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

***Лабораторные и практические работы***

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***

Изучение внешнего строения птиц.

***Экскурсия***

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.

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны знать:**

- 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.

#### **Учащиеся должны уметь:**

- находить отличия простейших от 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;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и 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, находясь в природном окружении;
- 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.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны уметь:**

- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

### **Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (6 ч)**

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, продления рода.

#### ***Демонстрация***

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

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

Изучение особенностей различных покровов тела.

#### ***Предметные результаты обучения***

##### **Учащиеся должны знать:**

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

##### **Учащиеся должны уметь:**

- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
- описывать строение покровов 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.

#### ***Метапредметные результаты обучения***

##### **Учащиеся должны уметь:**

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
- обобщать, делать выводы из прочитанного.

#### **Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (1 ч)**

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

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

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

#### ***Предметные результаты обучения***

##### **Учащиеся должны знать:**

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

##### **Учащиеся должны уметь:**

- 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;
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- распознавать стадии развития животных;
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

#### ***Метапредметные результаты обучения***

**Учащиеся должны уметь:**

- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;
- устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;
- абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;
- получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

**Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (1 ч)**

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***

Палеонтологические доказательства эволюции.

***Предметные результаты обучения*****Учащиеся должны знать:**

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

**Учащиеся должны уметь:**

- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны уметь:**

- выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;
- сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;
- конкретизировать примерами доказательства эволюции;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;
- анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу;
- толерантно относиться к иному мнению;
- корректно отстаивать свою точку зрения.

### **Раздел 6. Биоценозы (1 ч)**

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***

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны знать:**

- признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
- признаки экологических групп животных;
- признаки естественного и искусственного биоценоза.

#### **Учащиеся должны уметь:**

- правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;

- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны уметь:**

- сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
- устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
- конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
- систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значения терминов;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- поддерживать дискуссию.

### **Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (1 ч)**

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.

#### ***Экскурсия (виртуальная)***

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны знать:**

- 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, республики).

**Учащиеся должны уметь:**

- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

***Метапредметные результаты обучения***

**Учащиеся должны уметь:**

- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;
- находить значения терминов в словарях и справочниках;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

***Личностные результаты обучения***

- Знание и применение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
- признание учащимися права каждого на собственное мнение;
- формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Промежуточная аттестация – комплексная контрольная работа – 1 час**

**Обобщающий урок по курсу биологии 7 класса – 1 час**

## **Биология. Человек.**

**8 класс (70 часов, 2 часа в неделю).**

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

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

#### ***Предметные результаты обучения***

##### **Учащиеся должны знать:**

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

##### **Учащиеся должны уметь:**

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

#### ***Метапредметные результаты обучения***

##### **Учащиеся должны уметь:**

- работать с учебником и дополнительной литературой.

### **Раздел 2. Происхождение человека (3 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***

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

#### ***Предметные результаты обучения***

##### **Учащиеся должны знать:**

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

##### **Учащиеся должны уметь:**

- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны уметь:**

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

### **Раздел 3. Строение организма (4 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. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. 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***

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

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

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны знать:**

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

#### **Учащиеся должны уметь:**

- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны уметь:**

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

### **Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 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. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при: ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

### ***Демонстрация***

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

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

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушения осанки

Выявление плоскостопия (выполняется дома)

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны знать:**

- строение скелета и мышц, их функции.

#### **Учащиеся должны уметь:**

- объяснять особенности строения скелета человека;
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны уметь:**

- устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

### **Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 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. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

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

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны знать:**

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

#### **Учащиеся должны уметь:**

- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны уметь:**

- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

### **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. Кровяное давление (артериальное), пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

### ***Демонстрация***

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления. Приёмы остановки кровотечений.

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

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны знать:**

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

Учащиеся должны уметь:

- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны уметь:**

— находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

## **Раздел 7. Дыхание (4 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. Регуляция дыхания: нервная и гуморальная. 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 землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

### ***Демонстрация***

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

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

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны знать:**

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

#### **Учащиеся должны уметь:**

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны уметь:**

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

## **Раздел 8. Пищеварение (б 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.

### ***Демонстрация***

Торс человека.

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

Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны знать:**

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

#### **Учащиеся должны уметь:**

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны уметь:**

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

## **Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 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.

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

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

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны знать:**

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

**Учащиеся должны уметь:**

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

**Метапредметные результаты обучения**

**Учащиеся должны уметь:**

- классифицировать витамины.

**Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в терморегуляции и 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.

**Демонстрация**

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

**Лабораторные и практические работы**

- Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.
- Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.
- Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

**Предметные результаты обучения**

**Учащиеся должны знать:**

- наружные покровы тела человека;

- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

**Учащиеся должны уметь:**

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

***Метапредметные результаты обучения***

**Учащиеся должны уметь:**

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

**Раздел 11. Нервная система (5 ч)**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Рефлексы и рефлекторная дуга. 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.

***Демонстрация***

Модель головного мозга человека.

***Лабораторные и практические работы***

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

Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

***Предметные результаты обучения***

**Учащиеся должны знать:**

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

**Учащиеся должны уметь:**

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны уметь:**

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

### **Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 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. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус. Взаимодействие анализаторов.

### ***Демонстрация***

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

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

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.  
Обнаружение слепого пятна.  
Определение остроты слуха.

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны знать:**

- анализаторы и органы чувств, их значение.

#### **Учащиеся должны уметь:**

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны уметь:**

- устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

### **Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 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, запечатление. 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: мышление, внимание, память. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции и чувства: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

#### ***Демонстрация***

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

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

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

#### ***Предметные результаты обучения***

##### **Учащиеся должны знать:**

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

##### **Учащиеся должны уметь:**

- выделять существенные особенности поведения и психики человека;
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

#### ***Метапредметные результаты обучения***

##### **Учащиеся должны уметь:**

— классифицировать типы и виды памяти.

#### **Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)**

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

##### ***Демонстрация***

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

##### ***Предметные результаты обучения***

###### **Учащиеся должны знать:**

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

###### **Учащиеся должны уметь:**

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

##### ***Метапредметные результаты обучения***

###### **Учащиеся должны уметь:**

- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

#### **Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 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. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность. Роды. Биогенетический закон Геккеля— Мюллера и причины отступления от него. Вредное влияние на развитие организма курения, употребление алкоголя, наркотиков. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания и инфекции передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. ВИЧ-инфекция и её 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.

### *Демонстрация*

Тесты, определяющие тип темперамента.

### *Предметные результаты обучения*

#### **Учащиеся должны знать:**

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

#### **Учащиеся должны уметь:**

- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

### *Метапредметные результаты обучения*

#### **Учащиеся должны уметь:**

- приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

### *Личностные результаты обучения*

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Промежуточная аттестация – зачет – 1ч**  
**Обобщающий урок по курсу биологии 8 класса**  
**Резервное время – 4 часа**

**Биология. Введение в общую биологию.**  
**9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)**

**Введение (3 ч)**

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 биологической науки.

***Предметные результаты***

**Учащиеся должны знать:**

- свойства живого;
- методы исследования в биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни;
- профессии, связанные с биологией;
- уровни организации живой природы.

**Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

### ***Демонстрация***

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

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

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

### ***Предметные результаты***

#### **Учащиеся должны знать:**

- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- представления о молекулярном уровне организации живого;
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

#### **Учащиеся должны уметь:**

— проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

## **Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)**

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 — признак живых организмов. 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-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

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

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом

### ***Предметные результаты обучения***

**Учащиеся должны знать:**

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки;
- клеточный уровень организации живого;
- строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;
- обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
- рост, развитие и жизненный цикл клеток;
- особенности митотического деления клетки.

**Учащиеся должны уметь:**

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

**Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

***Демонстрация***

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

***Лабораторные и практические работы***

Выявление изменчивости организмов.

***Предметные результаты обучения*****Учащиеся должны знать:**

- сущность биогенетического закона;
- мейоз;
- особенности индивидуального развития организма;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;

- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

**Учащиеся должны уметь:**

- описывать организменный уровень организации живого;
- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
- характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

**Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)**

Вид и его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Факторы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.

Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. 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***

Изучение морфологического критерия вида.

***Экскурсия(виртуальная)***

Причины многообразия видов в природе.

***Предметные результаты обучения***

**Учащиеся должны знать:**

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса;
- популяционно-видовой уровень организации живого;
- развитие эволюционных представлений;
- синтетическую теорию эволюции.

***Учащиеся должны уметь:***

— использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

**Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)**

Биоценоз. 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

***Предметные результаты обучения***

***Учащиеся должны знать:***

- определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
- структуру разных сообществ;
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

***Учащиеся должны уметь:***

- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
- характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

**Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)**

Биосфера и её 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.

***Демонстрация***

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

***Лабораторные и практические работы***

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

### ***Экскурсия***

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны знать:**

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле;
- взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- круговороты веществ в биосфере;
- этапы эволюции биосферы;
- экологические кризисы;
- развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

#### **Учащиеся должны уметь:**

- характеризовать биосферный уровень организации живого;
- рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
- приводить доказательства эволюции;
- демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны уметь:**

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;

- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

#### *Личностные результаты обучения*

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

**Промежуточная аттестация – тестирование в формате ЕГЭ – 1 час**

**Обобщающий урок по курсу биологии 9 класса**

**Резервное время — 1 ч.**

## Список используемой литературы

- Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа [сост. Е.С. Савинов]. – М.: Просвещение, 2014 – 000 с. (Стандарты второго поколения)
- Фундаментальное ядро содержания общего образования (Рос. акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова – 4-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2014. – 79 с. (Стандарты второго поколения)
- Примерные программы по учебным предметам. Биология 5-9 классы: проект. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2014. – 75 с. (Стандарты второго поколения)
- Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразовательных учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2015; К., Татарское книжное издательство, 2015.
- Биология. Бактерии, грибы, растения. 6 кл.: учеб. Для общеобразовательных учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2016; К., Татарское книжное издательство, 2016.
- Биология. Бактерии, грибы, растения. 7 кл.: учеб. Для общеобразовательных учреждений / В. В. Латюшин, В.А.Шапкин. – М.: Дрофа, 2017; К., Татарское книжное издательство, 2017.

### Интернет-ресурсы

- Федеральный государственный образовательный стандарт - <http://standart.edu.ru/>
- Федеральный портал «Российское образование». - <http://www.edu.ru/>
- Российский общеобразовательный портал. - <http://www.school.edu.ru>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - <http://window.edu.ru>
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - <http://school-collection.edu.ru>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - <http://fcior.edu.ru/>
- Федеральный институт педагогических измерений. - <http://www.fipi.ru/>

**Календарно-тематическое планирование 6 класс - 35 часов**

№ п/п	Тема урока	Кол часов	Дата по плану	Дата факт
1	<b>Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 часов)</b> Строение семян двудольных растений	1		
2	Строение семян однодольных растений <i>Лабораторная работа №1</i> «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1		
3	Виды корней. Типы корневых систем <i>Лабораторная работа №2</i> «Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы»	1		
4	Зоны корня. <i>Лабораторная работа №3</i> «Корневой чехлик и корневые волоски»	1		
5	Условия произрастания и видоизменения корней	1		
6	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега <i>Лабораторная работа №4</i> «Строение почек. Расположение почек на стебле»	1		
7	Внешнее строение листа <i>Лабораторная работа №5</i> «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»	1		
8	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев	1		
9	Строение стебля. Многообразие стеблей	1		
10	Видоизменения побегов <i>Лабораторная работа №6</i> «Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)»	1		
11	Цветок и его строение <i>Лабораторная работа 7</i> «Изучение строения цветка»	1		
12	Соцветия <i>Лабораторная работа №8</i> «Ознакомление с различными видами соцветий»	1		
13	Плоды и их классификация Распространение плодов и семян <i>Лабораторная работа №9</i> «Ознакомление с сухими и сочными плодами»	1		
14	Обобщение по теме.	1		
15	<b>Раздел 2. Жизнь растений (10 часов)</b>	1		

	Минеральное питание растений			
16	Фотосинтез	1		
17	Дыхание растений	1		
18	Испарение воды растениями. Листопад <b>Экскурсия 1</b> «Зимние явления в жизни растений»	1		
19	Передвижение воды и питательных веществ в растении	1		
20	Прорастание семян <i>Лабораторная работа №10</i> «Определение всхожести семян растений и их посев»	1		
21	Способы размножения растений	1		
22	Размножение споровых растений	1		
23	Размножение семенных растений	1		
24	Вегетативное размножение покрытосеменных растений <i>Лабораторная работа №11</i> «Вегетативное размножение комнатных растений»	1		
25	<b>Раздел 3. Классификация растений (6 часов)</b> Систематика растений	1		
26	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные	1		
27	Семейства Пасленовые и Бобовые, Сложноцветные	1		
28	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные	1		
29	Важнейшие сельскохозяйственные растения. Повторение и обобщение изученного материала.	1		
30	Обобщение по теме «Классификация растений»	1		
31	<b>Раздел 4. Природные сообщества (3 часа)</b> Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе	1		
32	Развитие и смена растительных сообществ	1		
33	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений.	1		
34	<b>Экскурсия 2</b> «Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах».	1		
35	Обобщение по теме.	1		

**Календарно-тематическое планирование. 7 класс - 35 часов**

	Раздел, тема	Кол часов	Дата провед по плану	Дата провед по факту
1	<b>Введение (1 час)</b> Зоология – как наука			
2	<b>Раздел 1. Простейшие (2 часа)</b> Общая характеристика Простейших <i>Лабораторная работа №1 «Знакомство с многообразием водных простейших»</i>	1		
3	Многообразие и значение простейших	1		
4	<b>Раздел 2. Многоклеточные животные (20 часов)</b> Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные	1		
5	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика, образ жизни, значение.	1		
6	Черви. Общая характеристика и многообразие. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви <i>Лабораторная работа №2 «Знакомство с многообразием круглых червей»</i>	1		
7	Тип Кольчатые черви. <i>Лабораторная работа №3 «Внешнее строение дождевого червя»</i>	1		

8	Тип Моллюски. Образ жизни, многообразие <i>Лабораторная работа №4 «Особенности строения и жизни моллюсков»</i>	1		
9	Тип Иглокожие.	1		
10	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные <i>Лабораторная работа №5 «Знакомство с ракообразными»</i>	1		
11	Тип Членистоногие. Класс Насекомые <i>Лабораторная работа №6 «Изучение представителей отрядов насекомых»</i>	1		
12	Отряды насекомых. Обобщение знаний по теме Беспозвоночные.	1		
13	Тип хордовые. Общая характеристика, многообразие, значение.	1		
14	Классы рыб: Хрящевые, Костные <i>Лабораторная работа №7 «Внешнее строение и передвижение рыб»</i>	1		
15	Основные систематические группы рыб	1		
16	Класс Земноводные, или Амфибии. Общая характеристика, образ жизни, значение.	1		
17	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общая характеристика, образ жизни, значение	1		
18	Класс Птицы. <i>Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения птиц»</i>	1		
19	Многообразие птиц	1		
20	Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика, образ жизни.	1		

21	Экологические группы млекопитающих	1		
22	Значение млекопитающих в природе и жизни человека	1		
23	Важнейшие породы домашних млекопитающих. Обобщение знаний по теме Хордовые.	1		
24	<p style="text-align: center;"><b>Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем (6 часов)</b></p> <p>Покровы тела. Опорно-двигательная система животных. Способы передвижения и полости тела животных</p> <p><i>Лабораторная работа №9 «Изучение особенностей покровов тела»</i></p> <p><i>Лабораторная работа №10 «Изучение способов передвижения животных»</i></p>	1		
25	<p>Органы дыхания и газообмен</p> <p><i>Лабораторная работа №11 «Изучение способов дыхания животных»</i></p>	1		
26	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	1		
27	Кровеносная система. Кровь	1		
28	Органы выделения	1		
29	<p>Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма.</p> <p><i>Лабораторная работа №12 «Изучение ответной реакции животных на раздражение».</i></p> <p><i>Лабораторная работа №13 «Изучение органов чувств животных»</i></p>	1		
30	<p style="text-align: center;"><b>Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (1 час)</b></p> <p>Продление рода. Органы размножения, Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни. Обобщение знаний по теме «Эволюция систем органов»</p>	1		

	<i>Лабораторная работа №14 «определение возраста животных»</i>			
31	<b>Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на земле (1 час)</b> Доказательства эволюции животных. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных	1		
32	<b>Раздел 6. Биоценозы (1 час)</b> Биоценоз. Пищевые взаимосвязи, факторы среды	1		
33	<b>Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (1 ч)</b> Животный мир и хозяйственная деятельность человека.	1		
34	Обобщение знаний по пройденному курсу.	1		
35	Обобщающий урок по курсу биологии 7 класса. Летние задания	1		

### Календарно тематическое планирование

Биология «Человек».8 класс. 2 часа в неделю, Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев

№	Изучаемый раздел, тема урока	Количество часов	Календарные сроки	
			Планируемые сроки	Фактические сроки
	<b>ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (6 часов)</b>			
1.	Введение. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.	1		
2	Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.	1		
3	Этапы становления человека	1		
4	Расы человека. Биологическая и социальная природа людей.	1		
5	Уровни организации	1		
6	Органы и системы органов. Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.	1		
	<b>ПРИЗНАКИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (5 часов)</b>			
7	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	1		
8	Свойства клетки	1		
9	Ферменты и их роль в обмене веществ	1		
10	Ткани, органы, системы органов ,их взаимосвязь как основа многоклеточного организма. Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей»	1		
11	Обобщение по теме « Клеточное строение организма»	1		
	<b>ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ ( 57 часов)</b>			

12	Работа над ошибками Рефлекс и рефлекторная дуга. Центральная и периферическая части нервной системы.. Нервы и нервные узлы.. Нейронные цепи.	1		
13	Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.	1		
14	Опора и движение . Опорно-двигательная система. Значение опорно – двигательной системы, её состав. Строение костей.	1		
15	Скелет человека, его строение и значения.	1		
16	Профилактика травматизма. Лабораторная работа № 2 «Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.»	1		
17	Мышцы, их строение, функции.	1		
18	Работа мышц.	1		
19	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения. Лабораторная работа №3 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»	1		
20	Обобщающий урок по теме» Опора и движение»	1		
21	Внутренняя среда организма, её состав. Плазма крови. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Значение постоянства внутренней среды организма.	1		
22	Клетки крови, их строение, функции. Иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Факторы, влияющие на иммуитет. Лабораторная работа №4 «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.»	1		

23	Кровь. Группы крови .Переливание крови.	1		
24	Обобщающий урок по теме: «Кровь»	1		
25	Работа над ошибками. Сердце, его строение. БКК и МКК.	1		
26	Работа сердца. Движение крови по сосудам. Лимфообращение. Лабораторная работа №5 «Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке»	1		
27	Заболевания органов кровообращения. Артериальное и венозное кровотечения. Артериальное и венозное кровотечения. Лабораторная работа №6 «Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.»	1		
28	Обобщение по теме « Кровообращение»	1		
29	Работа над ошибками. Дыхание. Дыхательная система Строение и функции органов дыхания.	1		
30	Газообмен в лёгких и тканях.	1		
31	Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.	1		
32	Обобщение темы « Дыхание»	1		
33	Работа над ошибками.Пищевые продукты и питательные вещества. Строение и функции органов пищеварения. Питание. Пищеварительная система	1		
34	Пищеварение в ротовой полости. Роль ферментов в пищеварении.	1		
35	Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни.	1		
36	Предупреждение желудочно – кишечных заболеваний гельминтозов. Профилактика гепатита и кишечных	1		

	инфекций.			
37	Обобщающий урок по теме «Пищеварение»	1		
38	Работа над ошибками. Обмен веществ и превращения энергии.	1		
39	Обмен белков, жиров и углеводов. Лабораторная работа №7 «Определение норм рационального питания»	1		
40	Витамины. (обмен веществ) Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.	1		
41	Покровы тела. Строение и функции кожи.	1		
42	Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями	1		
43	Закаливание организм. Гигиена одежды и обуви. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика	1		
44	Обобщение по теме «Обмен веществ »	1		
45	Работа над ошибками. Строение и функции почек. Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.	1		
46	Строение и значение нервной системы. Человека. Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система; нервы и нервные узлы — периферическая. Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие	1		
47	Строение и функции спинного мозга.	1		
48	Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг.	1		

	Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий.			
49	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.	1		
50	Обобщающий урок по теме «Нервная система»	1		
51	Работа над ошибками Анализаторы и органы чувств.	1		
52	Зрительный анализатор. Нарушения зрения и слуха, их профилактика	1		
53	Слуховой анализатор. §8,	1		
54	Органы равновесия, кожно – мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Органы чувств, их роль в жизни человека..	1		
55	Проверочная работа «Анализаторы»	1		
56	Работа над ошибками.Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности. Условные и безусловные рефлексы. Познавательная деятельность мозга.	1		
57	Вклад отечественных учёных в разработку учения о ВНД. Психология и поведение человека. Исследования И.М. Сеченова и И.П. Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина. Высшая нервная деятельность	1		
58	Биологические ритмы.Сон, его значение. Гигиена сна. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление.	1		
59	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности.	1		

60	<p>Типы нервной деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</p> <p>Лабораторная работа № 8 «Использование тестов, определяющих типы темпераментов»</p>	1		
61	<p>Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.</p>	1		
62	<p>Эндокринная система.</p> <p>Железы внутренней и внешней секреции. Гормоны и их роль. В обменных процессах. Функции желез внутренней секреции.</p>	1		
63	<p>Жизненные циклы.</p> <p>Размножение и развитие. Наследование признаков у человека.</p>	1		
64	<p>Развитие зародыша и плода, беременность и роды.</p> <p>Наследственные и врождённые заболевания.</p> <p>Наследственные болезни, их причины и предупреждение.</p> <p>Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.</p>	1		
65	<p>Развитие ребёнка после рождения. Становление личности.</p>	1		
66	<p>Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в</p>	1		

	опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих			
67	<b>Обобщение по теме «Особенности организма человека»</b>	1		
68	Работа над ошибками. Интересы, склонности, способности. Повторение «Человек и его здоровье»	1		
69-70	Повторение. Курс 8 класса.	2		

### Календарно-тематическое планирование 9 класса

Номера уроков	Наименование тем	Кол-во часов	план	факт
1	Биология – наука о жизни.	1		
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1		
3	<b>II. Основы цитологии – науки о клетке – 11 ч.</b> Цитология – наука о клетке.	1		
4	Клеточная теория.	1		
5	Химический состав клетки.	1		
6	Строение клетки.	1		
7	Особенности клеточного строения организмов.	1		
8	Вирусы. <i>Л.Р. № 1</i> : «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».	1		
9	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1		
10	Биосинтез белков.	1		
11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1		
12	Цитология – наука о клетке. Урок-семинар.	1		
13	Обобщение по теме: «Основы цитологии».	1		
14	<b>III. Размножение и индивидуальное развитие организмов – 5 ч.</b> Формы размножения организмов.	1		
15	Половое размножение. Мейоз.	1		
16	Индивидуальное развитие организма. Эмбриогенез.	1		
17	Индивидуальное развитие организма. Постэмбриогенез.	1		
18	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1		
19	<b>IV. Основы генетики – 11 ч.</b> Генетика как отрасль биологической науки.	1		
20	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1		
21	Закономерности наследования.	1		
22	Решение генетических задач.	1		
23	Хромосомная теория наследственности.	1		

24	Генетика пола.	1		
25	Основные формы изменчивости.	1		
26	Генотипическая изменчивость.	1		
27	Комбинативная изменчивость	1		
28	Фенотипическая изменчивость. <i>Л.Р. № 2.</i> «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1		
29	Обобщение по теме: «Онтогенез организмов. Основы генетики».	1		
30	<b>V. Генетика человека – 3 ч.</b> Методы изучения наследственности человека: генеалогический и близнецовый.	1		
31	Методы изучения наследственности человека: цитогенетический и биохимический. Генетическое разнообразие человека.	1		
32	Генотип и здоровье человека.	1		
33	<b>VI. Основы селекции и биотехнологии – 3 ч.</b> Основы селекции.	1		
34	Достижения мировой и отечественной селекции.	1		
35	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1		
36	<b>VII. Эволюционное учение – 8 ч.</b> Учение об эволюции органического мира.	1		
37	Вид. Критерии вида.	1		
38	Популяционная структура вида.	1		
39	Видообразование.	1		
40	Борьба за существование и естественный отбор.	1		
41	Адаптации как результат естественного отбора.	1		
42	<i>Экскурсия № 1.</i> «Естественный отбор – движущая сила эволюции».	1		
43	Обобщение по теме: «Эволюционное учение».	1		
44	<b>VIII. Возникновение и развитие жизни на Земле – 5 ч.</b> Взгляды и гипотезы о происхождении жизни.	1		
45	Гипотезы и теории о происхождении жизни.	1		
46	Органический мир как результат эволюции.	1		
47	История развития органического мира.	1		
48	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1		
49	<b>IX. Взаимосвязи организмов и окружающей среды – 20 ч.</b>	1		

	Экология как наука.			
50	<u>Л.Р. №3.</u> «Изучение приспособленности организмов к определенной среде обитания».	1		
51	Влияние экологических факторов на организмы.	1		
52	Адаптация организмов. Особенности строения растений в связи с их условиями жизни.	1		
53	Экологическая ниша. Описание экологической ниши организма.	1		
54	Структура популяций.	1		
55	Типы взаимодействия популяций разных видов.	1		
56	Типы взаимодействия популяций разных видов.	1		
57	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1		
58	Структура экосистем.	1		
59	Структура экосистем.	1		
60	Поток энергии и пищевые цепи.	1		
61	Искусственные экосистемы.	1		
62	<u>Экскурсия №2.</u> «Изучение и описание экосистемы смешанного леса».	1		
63	<u>Экскурсия №3.</u> «Многообразие живых организмов».	1		
64	Экологические проблемы современности.	1		
65	Обобщение и повторение по теме: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1		
66	Итоговый тест за курс 9 класса	1		
67	Обобщение «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	1		
68	Защита экологического проекта.	1		
Итого		<b>68</b>		