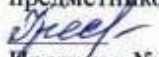
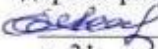


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Брянковская средняя школа №5»

Рассмотрено  
Руководитель  
школьного методического  
объединения учителей  
предметников  
 (Гресь Н.И.)  
Протокол № 1  
от « 30 » 08 2019г.

Согласованно  
Заместитель  
директора по УВР  
 (Гейман Е.А.)  
« 31 » 08 2019г.

Утверждаю  
Директор школы  
 (Храмцова Н.С.)  
Приказ № 55-ОД  
От « 31 » 08 2019г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**БИОЛОГИЯ**

**ДЛЯ 8 КЛАССА**

**(ФГОС)**

Составитель программы  
Гресь Наталья Ивановна  
высшая категория

п.Брянка 2019-2020г.

## Рабочая программа учебного курса биологии для 8 класса

### Пояснительная записка

Данная программа по биологии разработана для учащихся 8 класса ФГОС общеобразовательных учреждений на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы развития и формирования универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного развития и воспитания личности. Использован Федеральный стандарт «Примерные программы основного общего образования по биологии» и программа курса биология для учащихся 8 классов общеобразовательных учреждений автора В. В. Пасечника «Рабочие программы. Биология. 5-9 классы» («Дрофа», 2017 год)

**Уровень программы** биология 8 класс — базовый. Учитывая продолжительность учебного года, планирование составлено на 70 часов в год. Объем учебной нагрузки, 2 часа в неделю, согласно учебного плана школы на 2019/20 учебный год. Содержание программы направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Для этого запланированы разнообразные формы проведения уроков, такие как: проект, игра, практикум, семинар, лабораторные работы и творческие отчеты. За контролем и закреплением знаний учащихся запланировано 4 контрольных, 8 лабораторных работ, 3 практических, 3 проекта, что являются проверкой, закреплением знаний и формированием УУД.

**Программа реализуется через учебник** Д. В. Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев «Биология. Человек» Учебник / М.: Дрофа, 2017 г. и соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования./

**УМК** Рабочая программа составлена на основе программы авторского коллектива под руководством В.В.Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5—9 классы.» - М.: Дрофа, 2017.), рассчитанной на 70 часов (2 урока в неделю). Темы и часы рабочей программы разработаны в соответствии с авторской методикой, однако в программе из 70 часов предусмотрено 5 часов резервного времени. Резервное время я использовала на обобщающие уроки в форме семинаров, обобщающих уроков, контрольных, интерактивных тестов и т. д. по темам: Тема 2. «Происхождение человека» (3 часа)+1 всего 4 часа; Тема 4. «Опорно-двигательный аппарат» (7 часов) + 1 всего 8 часов; Тема 5 «Внутренняя среда организма» (3 часа)+1 всего 4 часа; Тема 6: «Кровеносная и лимфатическая системы» (5 часов) +2 всего 7 часов; Тема 10. "Покровные органы. Терморегуляция. Выделение" (4 часа)+1 всего 5 часов. Согласно КИМов ОГЭ, ЕГЭ - эти темы имеет наибольшее количество заданий. Контрольное закрепление поможет учащимся закрепить знания по этим темам.

**Выбор данной программы обусловлен следующими факторами:** Программа полностью реализует требования, предъявляемые ФГОС ООО к уровню подготовки обучающихся. В программе 8 класса соблюдается преемственность линии В.В.Пасечника «Биология 5-9 класс» и основных видов учебной деятельности обучающихся. Результаты изучения курса «Биология» в 8 классе полностью соответствуют стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья В 8-м 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 позволяет осознать учащимися 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, укрепляющих и нарушающих здоровье человека. 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. Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутриспредметных и метапредметных связей.

### **Изучение биологии в 8 классе направлено на достижение следующих целей и задач:**

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций.

**Цель:** Формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенцией в решении практических задач, связанных с живой природой.

### **Задачи:**

1. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.
2. Способствовать формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.
3. Формировать у обучающихся научное мировоззрение, освоение общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоение практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: В результате изучения биологии в 8 классе учащиеся:**

**научатся:** выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и

окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов; выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования организма человека и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**получат возможность научиться:** объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях; находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека; создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### **Личностные результаты обучения для всех разделов**

#### ***Регулятивные УУД :***

- Формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- Планировать пути достижения целей.
- Планировать ресурсы для достижения цели.

- Самостоятельно планировать и осуществлять текущий контроль своей деятельности.
- Вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации.
- Оценивать продукт своей деятельности. Указывать причины успехов и неудач в деятельности.
- Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления в дальнейшей деятельности.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

#### ***Познавательные УУД :***

- Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Составлять планы (простых, сложных и т.п.).
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой.
- Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. Участвовать в проектно- исследовательской деятельности.
- Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Давать определение понятиям.
- Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- Уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста, .
- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

#### ***Коммуникативные УУД :***

- Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
- Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.
- Координировать свою позицию 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.
- Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- Уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать .
- способствовать продуктивной кооперации; устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами

группы для принятия эффективных совместных решений.

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

**Новизна данной программы:** Составленная программа реализуется второй год. Формирование коммуникативных учебных действий, запланировано через использование методик и форм технологии КСО, В технологии преобладают такие виды, как умение полно и точно выразить свои мысли, работать в коллективе сменного состава: группа, пара, представлять и сообщать информацию, вступать в диалог, где главной целью является осмысленное чтение. Система уроков сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Согласно базисного плана школы введён 1 час в неделю внеурочной деятельности "Человек и его здоровье", где ребята закрепляют и расширяют знания по зоологии, формируют навыки научно-исследовательской деятельности.

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

№п/п	Содержание тем	Кол. часов	контроль ные	Лаборат работы.	практическ ие	Обобщающ ие. уроки	Семинарск ие занятия
1	Введение. Науки, изучающие организм человека	2					
2	Происхождение человека	4	1				
3	Строение организма	4		1			
4	Опорно-двигательный аппарат	8		1	1	1	
5	Внутренняя среда организма	4		1			1
6	Кровеносная и лимфатическая системы	7	1		1		
7	Дыхательная система	4			1		
8	Пищеварительная система	7		1		1	
9	Обмен веществ и энергии	3		1			
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	5	1				
11	Нервная система	5		1			
12	Анализаторы. Органы чувств	5		2			
13	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	5	1				
14	Эндокринная система	2					
15	Индивидуальное развитие организма	5					

Всего	70	4	8	3	2	1
-------	----	---	---	---	---	---

### **Введение в науки о человеке**

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

### **Общие свойства организма человека**

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

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

### **Опора и движение**

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

### **Кровь и кровообращение**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

## **Дыхание**

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

## **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

## **Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

## **Выделение**

Моче выделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов моче выделительной системы и меры их предупреждения.

## **Размножение и развитие**

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

## **Сенсорные системы (анализаторы)**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

## **Высшая нервная деятельность**

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент,



характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

### Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

### Контроль уровня достижений планируемых результатов.

*Виды контроля:*  тестирование;  устный контроль;  самоконтроль и взаимоконтроль;  выполнение заданий у ИТ (интерактивное тестирование);  выполненные задания в рабочей тетради;  результаты практических и лабораторных работ;  выполненные проекты.

*Содержание контроля:* • знание понятия, термины; • умение самостоятельно отбирать материал, анализировать деятельность человека, высказывать свои суждения, строить умозаключения. • умение использовать полученные знания на практике.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС, 70 ЧАСОВ.

Дата	Дата факт	№ урока	Содержание (разделы, темы)	Оборудование	Виды деятельности обучающихся	Основные виды учебной деятельности (УУД)
<b>Тема 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)</b>						
2.9		1	1. Науки о человеке. Здоровье и его охрана.	DVD "Возможности человеческого организма"	Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Объяснение места и роли человека в природе. Выделение существенных признаков организма человека, особенности его биологической природы. Определение значения знаний о человеке в современной жизни. Выявление методов изучения организма человека. Объяснение связи развития биологических наук и техники с успехами в медицине	<b>Познавательные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о методах изучения организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Формирование мировоззрения и самосознания
5.9		2	2. Становление наук о человеке.			
<b>Тема 2. Происхождение человека (3 часа)+1</b>						
9.9		3	1. Систематическое положение человека		Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Объяснение места человека в	<b>Познавательные:</b> Анализировать содержание

				Электронное приложение ЦОР.	системе органического мира. Приведение доказательств (ар гуманитария) родства человека с млекопитающими животными.	рисунков учебника(- сравнивать, анализировать, обобщать; работать с книгой. - классифицировать по нескольким признакам;
12.9.		4	2. Историческое прошлое людей	"1 сентября"	Определение черт сходства и различия человека и животных. Объяснение современной концепции проис-хождения человека.	Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями. извлечение необходимой информации из текстов
16.9.		5	3. Расы человека. Среда обитания	Презентация "Расы"	Выделение основных эта пов эволюции человека. Объяснение возникновения рас. Доказательство несостоятельности расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими	<b>Регулятивные:</b> Анализировать собственную работу: соотносить план и выделять этапы находить ошибки, устанавливать их причины .
19.9.		6	4. Вводная контрольная работа №1			

### Тема 3. Строение организма (4 часа)

23.9		7	1. Общий обзор организма	Таблицы "Ткани"	Выделение уровней организации человека. Выделение существенных признаков организма человека. Сравнение строения человека со строением млекопитающих животных. Установление единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении. Раскрытие строения и функций клеточных органоидов. Выделение особенностей биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов человека.	<b>Познавательные:</b> Поиск и выделение необходимой информации, умение структурировать знания
26.9		8	2. Клеточное строение организма.	Микроскоп, Микропрепараты "ткани"	Сравнение строения и функций клеточных органоидов. Выделение особенностей биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов человека.	<b>Регулятивные:</b> Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции,.
30.9		9	3. Ткани <b>Лабораторная работа №1</b> "Выявление особенностей строения клеток разных тканей"	Электронное приложение ЦОР. "1 сентября"	Сравнение клеток, тканей организма человека. Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме.	<b>Коммуникативные</b> Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия . Умение работать в малых группах.
3.10		10	4. Рефлекторная регуляция			

### Тема 4. Опорно-двигательный аппарат (7 часов) + 1

8.10		11	1.Значение опорно - двигательного аппарата, его состав. Строение костей.	Скелет, коллекция, срезов костей, микроскоп. карточки "Скелет человека" Электронное приложение ЦОР. "Физикон" ИНТЕРНЕТ Таблицы "Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов."	Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника. Объясняют особенности строения мышц. Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Выполнение эксперимента «Утомление при статической работе» Выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия. Выполнение лабораторной работы «Осанка и плоскостопие» Приведение доказательств необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Освоение приемов оказания первой помощи при травмах опорно-двигательного аппарата	<b>Познавательные:</b> Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Использовать лабораторные работы, несложный эксперимент для доказательства выдвигаемых предположений Наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы. <b>Коммуникативные</b> Умение работать в малых группах. эффективно взаимодействовать при совместном выполнении работы. <b>Регулятивные</b> Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практик <b>Личностные:</b> испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку; уметь реализовывать теоретические познания на практике; уметь слушать и слышать другое мнение;
10.10		12	2. Скелет человека. Осевой скелет. <b>Лабораторная работа №2</b> "Выявление особенностей строения позвонков."			
15.10		13	3.Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей.			
17.10		14	4.. Строение мышц.			
22.10		15	5. Работа скелетных мышц и их регуляция.			
24.10.		16	6. Осанка. Предупреждение плоскостопия. <b>Практическая работа №1</b> "Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия"			
5.11		17	7. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.			
7.11		18	8. <b>Обобщающий урок по теме «Опорно-двигательная система»</b>			
<b>Тема5 Внутренняя среда организма (3 часа)+1</b>						
12.11		19	1. Компоненты внутренней среды	Таблицы " Состав крови" Микроскоп, Микропрепараты "кровь	Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между лимфой кровью и меж тканевой жидкостью Называть признаки биологических объектов:составляющие внутренней среды организма; Характеризовать	<b>Познавательные</b> Наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы, владеть навыком аналитического чтения Работать с различными источниками информации, готовить
14.11		20	2. Кровь <b>Лабораторная работа.№3</b> "Сравнение			

			микроскопического строения крови человека и лягушки"	человека и лягушки"	внутреннюю среду Перечислять органы кроветворения Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Выделяют существенные признаки иммунитета.	сообщения, выступать с сообщениями
19.11		21	3. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	Электронное приложение ЦОР.	Объясняют причины нарушения иммунитета	<b>Коммуникативные</b> способность работать совместно в атмосфере сотрудничества
21.11		22	4. Семинар "Иммунология на службе здоровья".	"1 сентября ИНТЕРНЕТ	Характеризовать периоды болезни Приводить примеры инфекционных заболеваний	<b>Личностные:</b> уметь реализовывать теоретические познания на практике

### Тема 6: Кровеносная и лимфатическая системы (5 часов) +2

26.11		23	1. Транспортные системы организма	Таблицы "Кровеносная система" "Круги кровообращения" "Строение сердца" Электронное приложение ЦОР. "1 сентября" DVD "Первая помощь при кровотечениях", Мультимедийные презентации	Объяснение строения и роли кровеносной и лимфатической систем. Различение на таблицах органов кровеносной и лимфатической систем. Выделение особенностей строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Освоение приемов измерения пульса, кровяного давления. Установление взаимосвязи строения сердца с выполняемыми функциями. Установление зависимости кровоснабжения органов от нагрузки. Приведение доказательств (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Освоение приемов оказания первой помощи при кровотечениях. Нахождение в учебной и научно-популярной литературе информации о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформление ее в виде рефератов, докладов	<b>Познавательные</b> Сравнить объекты, факты, явления; обобщать, делать выводы. <b>Коммуникативные</b> Грамотно и лаконично выражать свои мысли. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать индивидуально и в паре <b>Регулятивные</b> Умение выбирать средства реализации цели, применять их на практике Уметь объяснять необходимость знаний для сохранения своего здоровья, для формирования активного образа жизни. <b>Личностные:</b> критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
28.11		24	2. Круги кровообращения			
3.12		25	3. Строение и работа сердца <b>Практическая работа. №2</b> «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»			
5.12		26	4. Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения			
10.12		27	5. Гигиена-сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов			
12.12		28	6. Первая помощь при кровотечениях			
17.12		29	7. <b>Контрольная работа №2 тема</b> «Внутренняя среда организма и кровеносная система»			

### Тема 7. Дыхательная система (4 часа)

19.12		30	1. Строение дыхательной системы. Заболевания органов	Таблицы "Органы	Составление схем : «Механизм вдоха», «Механизм выдоха». Сравнительная	<b>Познавательные</b> синтезировать материал;
-------	--	----	--	-----------------	---	---

			дыхания.	дыхания"	характеристика процессов вдоха и выдоха.	устанавливать причинно-следственные связи, аналогии
24.12		31	2. Значение и механизм дыхания. <b>Практическая работа №3</b> "Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения"	Муляжи гортань, лёгкие, Слайд-фильм, Электронное приложение ЦОР.	Определение жизненной емкости легких. иметь представление о дыхательных движениях и дыхательных объемах. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний.	<b>Коммуникативные</b> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний.
26.12.		32	3. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	Работа с текстом и рисунками учебника,	Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.	Формирование навыков адаптации к окружающему миру.
		33	4. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания.		Называть заболевания органов дыхания. Описывать приемы реанимации, первой помощи утопающему, при электротравме, при удушении, заваливании землей	<b>Личностные:</b> Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную.
<b>Тема 8. Пищеварительная система (7часов)</b>						
		34	1. Питание и пищеварение.	таблицы "Пищеварительная система",	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Отвечают на проблемный вопрос: «Почему вещества, пригодные для пищи, например молоко или куриное яйцо, введенные прямо в кровь, вызывают гибель человека" Составляют схему «Пищеварительная система человека». Иметь представление о составе пищи и роли пищевых компонентов в жизнедеятельности организма; сущности и значении питания и пищеварения, строения и функции органов пищеварительной системы; Исследуют особенности пищеварения в ротовой полости (работа в группах). Объясняют механизм всасывания веществ в кровь и лимфу. Анализируют сообщение о влиянии алкоголя на здоровье печени. Сравнивают нервную и гуморальную регуляцию пищеварения.	<b>Познавательные</b> Устанавливать причинно следственные связи и зависимости между объектами. <b>Коммуникативные</b> Умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности Умение работать в малых группах. Умение эффективно взаимодействовать при совместном выполнении работы. <b>Личностные:</b> Экологическая культура, готовность следовать нормам здоровьесберегающего поведения <b>Регулятивные.</b> Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
		35	2. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Действие ферментов слюны на крахмал»	Муляжи, электронное приложение ЦОР.		
		36	3. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Роль печени.	Интернет-ресурсами.		
		37	4. Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание.	Работа с текстом и рисунками учебника, DVD "		
		38	5. Регуляция пищеварения.	Пищеварение"		
		39	6. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.			
		40	7. <b>Обобщающий урок по темам «Дыхание»,</b>			

			<b>«Пищеварение».</b>			
<b>Тема 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)</b>						
		41	1. Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	Работа с учебником, мультимедийным диском.  Работа с презентацией, лабораторным оборудованием.	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Раскрывают роль витаминов и ферментов в обмене веществ. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов. Объясняют энергозатраты человека и пищевой рацион, энергетическую ёмкость пищи.	<b>Познавательные</b> Самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию; логически мыслить. <b>Регулятивные.</b> Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины.
		42	2. Витамины			
		43	3. Энергозатраты человека и пищевой рацион <b>Лабораторная работа № 5</b> «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат»			
<b>Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)+1</b>						
		44	1. Покровы тела. Строение и функции кожи.	Работа с презентацией, Микроприпораты Покровные органы. Электронное приложение ЦОР.	Иметь представления о коже как органе, участвующем в обмене веществ и энергии. Приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены. Осваивают приёмы оказания первой помощи при ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова. Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза. Знать о болезнях кожи, связанных с нарушением диеты, гиповитаминозом и особенностями эндокринной системы подростков.	<b>Познавательные</b> Развивать словесно-логическое мышление, способности сравнивать и анализировать; оформлять результаты <b>Коммуникативные</b> Умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию <b>Регулятивные.</b> держивать цель деятельности до получения ее результата; планировать решение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых операций
		45	2. Терморегуляция. Закаливание.			
		46	3. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.			
		47	4. Выделение			
		48	5. <b>Контрольная работа №3</b> по темам «Обмен веществ и энергии», «Выделение», «Кожа»			
<b>Тема 11. Нервная система (5 часов)</b>						
		49	1. Значение и строение	Электронное	Раскрывают значение нервной системы в	<b>Познавательные</b>

			нервной системы. Спинной мозг.	приложение ЦОР. Наглядные пособия, органы нервной системы отделы головного мозга отделы нервной системы.	регуляции процессов жизнедеятельности Учащиеся должны уметь объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга Строение нервной системы. Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Называть функции отделов головного мозга; долей коры больших полушарий Интеллектуальный уровень. Сравнить строение головного и спинного мозга	Структурировать содержание изучаемой темы. Анализировать содержание рисунков. Проводить биологические исследования и делать выводы. <b>Коммуникативные</b> Планирование учебного сотрудничества со сверстниками <b>Регулятивные</b> Самостоятельное формулирование познавательной цели. <b>Личностные:</b> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний.
	50	2. Строение головного мозга. <b>Лабораторная работа №6</b> "Изучение строения головного мозга"				
	51	3. Продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг				
	52	4. Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария.				
	53	5. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.				
<b>Тема12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов)</b>						
	54	1. Анализаторы Зрительный анализатор. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Изучение строения зрительного анализатора по моделям»	Учебник, таблицы "Орган слуха" Презентация "Органы чувств" Модели: Глаз, слуховой анализатор	Выделяют существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. Изучают строение глаза, объясняют значение частей глаза. Распознавать части органа слуха и слухового анализатора. Описывают механизм передачи звуковых сигналов. Описывают строение и расположение органов равновесия, мышечного чувства, кожной чувствительности, обоняния, вкуса. Объясняют механизм взаимодействия органов чувств, формирования чувств. умение объяснять связующую роль анализаторов равновесия, кожно-мышечного чувства, обоняния, вкуса между организмом и внешней средой, умение выделять части анализаторов, знать их строение.	<b>Познавательные</b> Использовать лабораторные работы для доказательства выдвигаемых предположений; аргументировать полученные результаты. <b>Регулятивные</b> Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели. <b>Коммуникативные</b> Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение. и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь.	
	55	2. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.				
	56	3. Слуховой анализатор <b>Лабораторная работа № 8</b> «Изучение строения слухового анализатора по моделям»				
	57	4. Гигиена слуха Предупреждение болезней уха.				
	58	5. Органы равновесия, кожно-				

			мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.			
<b>Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)</b>						
		59	1. Учёные о высшей нервной деятельности. Врожденные и приобретенные программы поведения	Электронное приложение физикон Презентация "Поведение и психика человека" Психологические Тесты	Характеризуют вклад отечественных ученых в разработку учения о ВНД. Иметь представление об особенностях врожденных и приобретенных форм поведения. Объясняют механизм формирования динамического стереотипа. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Раскрывают биологическое значение чередования сна и бодрствования. Доказывают вредное влияние переутомления, алкоголя, никотина и других наркотических средств на нервную систему; Характеризуют особенности ВНД, раскрывают роль речи в развитии человека. Иметь представление о значении речи, сознания, мышления; роли рассудочной деятельности в развитии мышления. Определение объема кратковременной памяти с помощью теста.	<b>Познавательные</b> умения работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, оформлять результаты мыслительной деятельности в устной и письменной форме . <b>Регулятивные</b> Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике <b>Личностные:</b> Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную.
		60	2. Особенности высшей нервной деятельности человека Сон и сновидения			
		61	3. Речь и сознание. Познавательные процессы.			
		62	4. Воля, эмоции, внимание.			
		63	5. <b>Контрольная работа №4</b> Итоговая аттестация.			
<b>Тема 14. Эндокринная система (2 часа)</b>						
		64	1. Роль эндокринной регуляции	Таблица и презентация "Железы внутренней секреции"	Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека Описывать симптомы нарушений функций желез Называть заболевания, связанные гипофункцией и гиперфункцией эндокринных желез. Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы.	<b>Коммуникативные:</b> Умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию. <b>Познавательные</b> .Способность выбирать целевые и смысловые установки
		65	2. Функции желез			
<b>Тема 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)</b>						
		66	1. Размножение. Половая система. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	Электронное приложение ЦОР	Выделяют существенные признаки органов размножения человека. Сравнивают по выделенным параметрам бесполое и половое	<b>Познавательные</b> умение создавать, применять таблицы для решения учебных и



	67	2. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания.	DVD "Интересы, склонности, способности." Таблицы Развитие ребенка после рождения.	размножение. Выделяют основные этапы развития зародыша человека. Доказывают справедливость биогенетического закона. использовать эмбриологические данные для доказательства эволюции человека; находить черты сходства и отличия в размножении и развитии зародыша и плода млекопитающих животных и человека	познавательных задач. Умение структурировать материал, работать с различными источниками информации, <b>Регулятивные:</b> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать индивидуально и в паре .
	68	3. Развитие ребенка после рождения. Становление личности.			
	69	4. Интересы, склонности, способности. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.			
	70	5. Человек и окружающая среда			

### 1. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.

Материально-техническое оснащение кабинета биологии необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения основной образовательной программы. В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися.

Лабораторный инструментарий необходим как для урочных занятий, так и для проведения наблюдений и исследований в природе, постановки и выполнения опытов, в целом — для реализации научных методов изучения живых организмов.

Натуральные объекты используются как при изучении нового материала, так и при проведении исследовательских работ, подготовке проектов, обобщении и систематизации, построении выводов с учётом выполненных наблюдений.

Учебные модели служат для демонстрации структуры и взаимосвязей различных биологических систем и для реализации моделирования как процесса изучения и познания, развивающего активность и творческие способности обучающихся.

**В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят:**

*Аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер, мультимедиапроектор, интерактивная доска, коллекция медиа-ресурсов, электронные приложения к учебнику на сайте дрофа, выход в Интернет., Компакт-диск Уроки биологии Кирилла и Мефодия, Электронные диски для школы, Библиотека электронных наглядных пособий БИОЛОГИЯ 6-9 класс, Лабораторный практикум, презентации.*

Использование экранно-звуковых и электронных средств обучения позволяет активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения; формировать ИКТ- компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности, обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса биологии, формировании универсальных учебных действий, построении индивидуальной образовательной программы.

#### **Учебное оборудование**

экранно-звуковые средства обучения (видеофильмы, транспаранты, пособия на новых информационных носителях (компакт-диски, компьютерные программы, электронные пособия и пр.);

технические средства обучения – проекционная аппаратура , компьютер. Оборудование и приборы

**Раздаточный материал.**

1. модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.
2. скелеты и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.
3. модели сердца и торса человека, приёмов измерения артериального давления по методу Короткова, приёмов остановки кровотечений.
4. модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха;
5. рельефной таблицы «Строение кожи»
6. рельефной таблицы «Пищеварительная система»
7. модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».
8. модели головного мозга человека.
9. моделей глаза и уха

#### **Микропрепараты для лабораторной работы**

1. Ткани
2. Кровь человека и лягушки
3. Хрящевая и костная ткань
4. Лупы (6 шт)
5. Коробка с препаратами
6. Микроскопы бшт.

**Дидактические материалы:** Карточки с заданиями, тесты, инструкции к ЛР, тесты.

#### **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

##### **УМК:**

- Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный план и примерные учебные планы. Примерные программы по биологии. М.: Дрофа. 2007.
- Программы основного общего образования по биологии для 5-9 класса, авторов В.В. Пасечника, В.В. Латюшина, В.М. Пакуловой. (Сборник нормативных документов. Биология. Составители Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М.: Дрофа. 2017, -172.)
- Колесов Д.В., Маш Р.Д. Биология. Человек. 8 кл. – М.: Дрофа, 2006.-336 с.. (Гриф: Рекомендовано МО РФ).
- Универсальные поурочные разработки по биологии (человек): 8 класс.- М.: ВАКО, 2016.- 416 с. – ( В помощь школьному учителю).
- Экология человека: практикум для вузов/ Л.И. Губарева, О.М. Мизирева. – М.: Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2005. – 112с. (Практикум).Биология.
- Практикум по анатомии и физиологии человека. 8 класс/ авт. – сост. М.В. Высоцкая. – Волгоград: Учитель, 2008.- 175 с.

##### **Полезные сайты:**

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. <http://iceage.ru/> - Музей-театр «Наш ледниковый период

1. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология» -приложение к «1 сентября».
2. <http://bio.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".
5. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии
6. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования
7. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
8. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.

<http://bird.geoman.ru/> - Птицы

<http://invertebrates.geoman.ru/> - Насекомые

<http://animal.geoman.ru/> - Животные

<http://fish.geoman.ru/> - Рыбы

<http://www.gbmt.ru/> - Государственный Биологический музей им. К. А. Тимирязева. Виртуальные экскурсии: Животные в мифах и легендах, Животные-строители, Забота о потомстве, Опасные животные. Цифровые копии фонда музея могут быть использованы в качестве иллюстраций на уроках и рекомендованы для самостоятельной работы при изучении мира животных.