

РАССМОТРЕНО

методическим  
объединением учителей  
естественно-научного  
цикла

\_\_\_\_\_  
Руководитель Андреева М. А.

\_\_\_\_\_  
Протокол № 2  
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Методист

\_\_\_\_\_  
Хижнякова Е. В.  
Протокол № 2  
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "Средняя  
школа №15"

\_\_\_\_\_  
Тарских С. А.  
Приказ № 219  
от «1» сентября 2023 г.

## **Адаптированная рабочая программа**

По предмету

«Биология»

Классы: 5 – 9 (ЗПР)

Ступень обучения: основное общее

Уровень: базовый

Рабочая программа составлена к УМК «Линия жизни»

(под редакцией В. В. Пасечника)

Составитель программы:

Найденышева Светлана Энфридовна, учитель биологии  
соответствие занимаемой должности

Петропавловск-Камчатский 2023 г.

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми с задержкой психического развития. Представленная программа, сохраняя основное содержание образования, принятое для общеобразовательных школ, отличается тем, что предусматривает коррекционную направленность обучения.

Адаптированная программа обучающегося с ОВЗ предполагает, что обучающийся с задержкой психического развития (ЗПР) получает образование, полностью соответствующее по итоговым достижениям к моменту завершения обучения образованию обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья, в те же сроки обучения.

Предлагаемая система обучения опирается на эмоциональный и образный компоненты мышления школьника и предполагает формирование обогащенных знаний и умений на основе использования широкой интеграции областей знаний и культуры.

Для усиления коррекционно-развивающей направленности курса в программу широко включены самостоятельные наблюдения и предметно-практическая деятельность учащихся, а также разнообразные задания, целью которых являются:

- специальная подготовка учащихся к восприятию новых и трудных тем;
- обучение поэтапным действиям (в материализованной форме, в речевом плане без наглядных опор, в умственном плане);
- формирование операции обратимости и связанной с ней гибкости мышления;
- развитие общеинтеллектуальных умений и навыков;
- активизация познавательной деятельности, развитие зрительного и слухового восприятия;
- активизация словаря учащихся в единстве с формированием учебных понятий;
- воспитание положительной учебной мотивации, формирование интереса к изучаемому материалу;
- развитие навыков самоконтроля, формирование навыков учебной деятельности.
- делается упор на стимулирование познавательной активности и самостоятельности мышления;
- организация смыслового запоминания на основе выделения главного; визуализация (зрительное) запоминаемой информации (на основе ярких и несложных таблиц, схем, алгоритмов);
- коррекция индивидуальных пробелов в знаниях строится на принципах сочетания слова, наглядного образа и практических действий.

При оформлении работы допускается: работа с учебником, памяткой, алгоритм письменных действий, составление опорных карточек.

Коррекционная деятельность может осуществляться через:

- дидактические игры, индивидуальный подбор заданий, содержания и темпа обучения;
- моделирование реальных ситуаций может применяться при изучении любой темы.
- создание проблемных ситуаций. Решение этих ситуаций развивает способность детей ориентироваться в обществе;

- решение задач с использованием разных приемов умственной деятельности (анализ, сравнение, обобщение, построение умозаключения), что стимулирует развитие мышления, его гибкости.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» 5 КЛАСС

### 1. Биология – наука о живой природе

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое.

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

### 2. Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

#### *Лабораторные и практические работы*

Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

#### *Экскурсии или видеоэкскурсии*

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

### 3. Организмы – тела живой природы

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

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

Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

#### **4. Организмы и среда обитания**

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

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

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

#### ***Экскурсии или видеоэкскурсии.***

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

#### **5. Природные сообщества**

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

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

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ).

### *Экскурсии или видеоэкскурсии.*

Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

## **6. Живая природа и человек**

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

### *Практические работы.*

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

## **6 класс**

### **1. Растительный организм**

Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

### *Лабораторные и практические работы.*

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения.

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

### *Экскурсии или видеоэкскурсии.*

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

## **2. Строение и многообразие покрытосеменных растений**

Строение семян. Состав и строение семян.

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.

Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

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

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

## **3. Жизнедеятельность растительного организма**

### **Обмен веществ у растений**

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.

### **Питание растения.**

Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

### **Дыхание растения.**

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

### **Транспорт веществ в растении.**

Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

### **Рост и развитие растения.**

Прораствание семян. Условия прораствания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Образовательные ткани. Конус нараствания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

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



Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения).

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

Определение условий прорастания семян.

## **7 класс**

### **Введение.**

#### **Общие сведения о животном мире (2 часа)**

Роль зоологии в формировании естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения животных. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Основные систематические категории: царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид; их соподчинённость.

#### **Многообразие животных – результат эволюции**

##### **Простейшие (2 часа)**

Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные формы.

Простейшие – возбудители заболеваний. Профилактика заболеваний.

Колониальные организмы.

**Демонстрация** микропрепаратов простейших.

## **Многоклеточные животные Беспозвоночные (15 часов)**

Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Демонстрация** микропрепаратов гидры, образцов кораллов, влажных препаратов медуз.

Тип Плоские черви. Многообразие, среда обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Круглые черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кольчатые черви. Классы Кольцецов. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Паразитические черви – возбудители заболеваний растений, животных и человека. Меры профилактики заболеваний.

**Демонстрация** строения и многообразия червей.

### **Лабораторная работа.**

- Изучение внешнего строения дождевого червя.

Тип Моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

**Демонстрация** разнообразных моллюсков и их раковин.

### **Лабораторная работа.**

- Особенности строения морской звезды.

**Демонстрация** морских звезд и других иглокожих.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие и редкие виды. Охраняемые виды.

### **Лабораторная работа.**

- Изучение внешнего строения ракообразных.

*Класс Паукообразные.* Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний. Меры профилактики заболеваний.

*Класс Насекомые.* Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Насекомые – переносчики возбудителей заболеваний растений, животных и человека. Меры профилактики заболеваний. Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки, Стрекозы, Вши, Клещи, Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Перепончатокрылые.

**Демонстрация.** Строение и многообразие насекомых.

**Лабораторная работа.**

- Изучение представителей отрядов насекомых.
- Изучение внешнего строения ракообразных.

Тип Хордовые. *Класс Ланцетники.* Среда обитания, образ жизни и поведение.

**Демонстрация.** Микропрепарат ланцетника.

## Позвоночные (24 часа)

Надкласс рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни и поведение.

Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Демонстрация.** Строение и многообразие рыб.

**Лабораторная работа.**

- Выявление особенностей внешнего строения рыб в связи с образом жизни.

Класс Земноводные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Отряды Хвостатые и Бесхвостые. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Демонстрация.** Строение и многообразие земноводных.

**Лабораторная работа.**

- Выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Отряды Рептилий: Чешуйчатые, Черепахи, Крокодилы. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Демонстрация.** Строение и многообразие пресмыкающихся.

Класс Птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Отряды птиц: Пингвины, Страусы, Нанду, Казуары, Гусеобразные, Хищные птицы, Куриные, Воробьи

Голенастые. Птицы Камчатки. Морские птицы. Птицы болот, лесов. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Демонстрация.** Строение и многообразие птиц.

**Лабораторная работа.**

- Выявление особенностей внешнего строения птиц в связи с образом жизни.

Класс Млекопитающие. Надклассы Первозвери и Настоящие звери. Отряды Млекопитающих: Грызуны, Зайцы, Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Многообразие морских животных Камчатки. Камчатский бурый медведь. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Демонстрация.** Строение и многообразие млекопитающих

## **Эволюция строения и функций органов и их систем. Индивидуальное развитие животных (14 часов)**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмена, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и превращения энергии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система. Поведение животных (рефлексы, инстинкты, элементы рассудочного поведения). Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Продолжительность жизни животных. Регуляция жизнедеятельности организма животного.

**Демонстрация** влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей.

**Лабораторная работа.**

- Изучение особенностей различных покровов тела.
- Наблюдение за способами передвижения домашних животных.

- Наблюдение за особенностями питания домашних животных.

### **Развитие животного мира на Земле (4 часа)**

Доказательства эволюции животных: 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** палеонтологических доказательств эволюции.

### **Биоценозы (4 часа)**

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Влияние экологических факторов на организмы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

**Экскурсия.** Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

### **Животный мир и хозяйственная деятельность человека (4 часа)**

Последствия воздействия деятельности человека на животных. Одомашнивание. Искусственный отбор и селекция сельскохозяйственных животных.

Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животного мира.

## 8 класс

### **Введение. Наука о человеке (5 часов)**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Антропогенез. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид. **Демонстрация модели** «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.

### **Общий обзор организма человека (3 часа)**

Уровни организации человека. Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная. Межклеточное вещество. Структура тела. Органы и системы органов. Полости тела. Функциональная система. Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз. Нейрогуморальная регуляция. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. Эффектор.

#### **Лабораторная работа.**

1. Распознавание на таблицах органов и систем органов человека
2. Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

### **Опора и движение (8 часов)**

Опорно-двигательная система. Состав, строение, рост костей. Диафиз. Эпифиз. Надкостница. Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные. Химический состав костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению и трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Скелет головы. Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная, решетчатая.

Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Грудная клетка. Крестец. Таз.

Строение мышц и сухожилий. Брюшко скелетной мышцы, фасция. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Атрофия мышц. Утомление.

Восстановление. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение травматизма.

**Демонстрация** скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

### **Лабораторные работы**

1. Оценка состояния физического здоровья.
2. Измерение массы и роста своего организма
3. Изучение внешнего вида отдельных костей
4. Микроскопическое строение кости.
5. Утомление при статической и динамической работе.
6. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).
7. Выявление нарушений осанки.
8. Выявление плоскостопия (выполняется дома).
9. Самонаблюдение работы основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки.
10. Знакомство с упражнениями, способствующими сохранению правильной осанки и исправлению неправильной осанки и плоскостопия.

### **Внутренняя среда организма (4 часа)**

Транспорт веществ. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Тромб. Фибриноген. Фибрин. Анализ крови. Малокровие. Кровотворение. Переливание крови. Донор. Реципиент. Группы крови. Резус-фактор.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммуитет. Иммуитет клеточный и гуморальный. Иммуитетная система. Роль лимфоцитов в иммуитетной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Гной. 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.

### **Лабораторная работа.**

1. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

## **Кровообращение и лимфообращение (4 часа)**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Перикард. Миокард. Клапаны сердца: створчатые и полулунные. Коронарная кровеносная система. Автоматизм сердца. Сердечный цикл. Сосудистая система. Артерия. Вена. Аорта. Кровоизлияние. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Грудной проток. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

**Демонстрация** моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

### **Лабораторные работы**

1. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке
2. Измерение кровяного давления
3. Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений
4. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.
5. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.
6. Опыты, выясняющие природу пульса.
7. Функциональная проба: реакция сердечно - сосудистой системы на дозированную нагрузку.

## **Дыхание (4 часа)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Окисление. Бронхиолы. Альвеолы. Ацинус. Легочная плевра. Голособразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная



регуляция дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь при отравлении угарным газом, 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** модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

### **Лабораторные работы**

1. Определение частоты дыхания
2. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
3. Функциональные пробы с задержкой дыхания, на вдохе и выдохе.

## **Питание (5 часов)**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы. Ротовая полость. Губы. Зубы. Дентин. Пульпа. Язык. Слюнные железы. Глотка. Пищевод. Сфинктер. Перистальтика. Желудок. Желудочный сок. Пищеварительные железы. Печень. Желчь. Тонкий кишечник. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Всасывание питательных веществ в кровь. Ворсинки тонкого кишечника. Толстый кишечник. Кал. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Профилактика гепатита и кишечных инфекций.

Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

### **Лабораторные работы**

1. Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал
2. Действие ферментов слюны на крахмал.
3. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

## **Обмен веществ и превращение энергии (4 часа)**

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Биологическое окисление. Калория. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

### **Лабораторные работы.**

1. Определение норм рационального питания
2. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.
3. Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат.

### **Выделение продуктов обмена (2 часа)**

Выделение и его значение. Органы мочевого выделения. Почка. Нефрон. Мочеточник. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный канал. Заболевания органов мочевого выделения. Мочекаменная болезнь. Пиелонефрит. Цистит. Острая почечная недостаточность.

**Демонстрация** модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».

### **Покровы тела человека (3 часа)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Эпидермис. Дерма. Подкожная жировая клетчатка. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Дерматит. Потертости. Опелость Угревая сыпь. Бородавки. Стригущий лишай. Травмы: ожоги, обморожения. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

**Демонстрация** рельефной таблицы «Строение кожи».

### **Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7 часов)**

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. 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 желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головного мозг — центральная нервная система; нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

**Демонстрация** модели головного мозга человека.

### **Лабораторные работы**

1. Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)
2. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.
3. Рефлексы продолговатого и среднего мозга; штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении.

### **Анализаторы. Органы чувств (5 часов)**

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. Кортикальная 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. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов. **Демонстрация** моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

### **Лабораторные работы**

1. Изучение изменения размера зрачка.

2. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.
3. Воздействие шума на остроту слуха.

### **Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)**

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов, И. П. Павлов, П. К. Анохин. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.

**Демонстрация** безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления; двойственных изображений, иллюзий установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

#### **Лабораторные работы**

1. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.
2. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

### **Размножение и развитие человека (4 часа)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Ген. Репродукция. ДНК. Половые хромосомы. Генетические заболевания. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика. Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

### **Человек и окружающая среда (2 часа)**

Социальная и природная среда человека. Адаптация. Напряжение. Утомление. Окружающая среда и здоровье человека. Страх. Паника.

## 9 класс

### Введение (5 часов)

Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Признаки живых организмов. Уровни организации живой природы. Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

### Основы цитологии – науки о клетке (19 часов)

Качественный скачок от неживой к живой природе. Химический состав клетки и его постоянство. Многомолекулярные комплексные соединения (белки, жиры, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы. Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единицы жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Строение клетки. Функции органоидов. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Фотосинтез. Биосинтез белков. Регуляция процессов жизнедеятельности клетки.  
**Демонстрации** моделей и микропрепаратов растительной и животной клеток

#### Лабораторные работы

1. Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.
2. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

### Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (6 часов)

Формы размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Митоз. Мейоз. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Влияние факторов внешней среды на онтогенез.  
**Демонстрации** микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток.

### Основы генетики (14 часов)

Генетика как отрасль биологической науки. Методы исследования наследственности. Фенотип. Генотип. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Основные формы изменчивости. Закономерности изменчивости. Ритмичность в жизни организмов. Генотипическая, комбинативная, фенотипическая изменчивость.

**Демонстрация** микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

#### **Лабораторная работа**

1. Выявление изменчивости организмов.
2. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой
3. Решение генетических задач.

### **Генетика человека (3 часа)**

Методы изучения наследственности человека. Генотип и здоровье человека. Составление родословных.

#### **Лабораторная работа**

1. Составление и анализ родословных

### **Основы селекции и биотехнологии (3 часа)**

Основы селекции. Достижения мировой и отечественной селекции. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.

### **Эволюционное учение (8 часов)**

Основные положения теории эволюции. Вид. Критерии вида. Популяционная структура вида. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция.

**Демонстрация** живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

#### **Лабораторная работа**

Изучение морфологического критерия вида.

### **Возникновение и развитие жизни на Земле (3 часа)**

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

**Демонстрация** окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

### **Взаимосвязь организмов и окружающей среды (10 часов)**

Экология как наука. Экологические факторы и их влияние на организмы. Экологическая ниша. Структура популяций. Типы взаимодействий популяций разных видов. Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем. Поток энергии и пищевые цепи. Искусственные экосистемы.

#### **Лабораторные работы**

Строение растений в связи с условиями жизни.

Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме.



# П л а н и р у е м ы е р е з у л ь т а т ы

## Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; 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; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

#### **Личностные:**

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, готовность и способность принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

#### **Метапредметные:**

##### **1) познавательные**

- владеть основами исследовательской и проектной деятельности - видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), оценивать ее достоверность;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- строить логические рассуждения и умозаключения, устанавливать причинно-следственные связи, проводить сравнение;

##### **2) регулятивные**

- организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

### **3) коммуникативные**

- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем.

### **Предметные:**

#### **1) в познавательной (интеллектуальной) сфере:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки живых организмов и организма человека) 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);
- приводить доказательства 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;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- устанавливать причинно-следственные связи между гибкостью тела человека и строением его позвоночника, между строением анализатора и выполняемой им функцией;
- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения; выявлять
- взаимосвязи между особенностями строения клеток и выполняемыми ими функциями;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, об инфекционных заболеваниях, оформлять ее в виде сообщений, рефератов, докладов;
- классифицировать типы и виды памяти, железы в организме человека;

- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции;
- определять и различать части и органоиды клетки и системы органов организма человека на рисунках и схемах;
- сравнивать биологические объекты и процессы и делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявлять изменчивость организмов; приспособления организмов к среде обитания; типы взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- владеть методами биологической науки - наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

### ***2) в ценностно-ориентационной сфере:***

- знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;

### ***3) в сфере трудовой деятельности:***

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);

### ***4) в сфере физической деятельности:***

- демонстрировать приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- проводить наблюдения за состоянием собственного организма;
- владеть приемами рациональной организации труда и отдыха;

### ***5) в эстетической сфере:***

- оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	4	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
2	Методы изучения живой природы	7	0	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
3	Организмы — тела живой природы	11	0	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
4	Организмы и среда обитания	6	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
5	Природные сообщества	6	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
6	Живая природа и человек	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		36	0	4	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Техника безопасности в кабинете биологии. Живая и неживая природа - единое целое.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
2	Биология - система наук о живой природе	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccc0e">https://m.edsoo.ru/863ccc0e</a>
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccc0e">https://m.edsoo.ru/863ccc0e</a>
4	Источники биологических знаний	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccf56">https://m.edsoo.ru/863ccf56</a>
5	Научные методы изучения живой природы	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd0e8">https://m.edsoo.ru/863cd0e8</a>
6	Методы изучения живой природы: измерение	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd9ce">https://m.edsoo.ru/863cd9ce</a>
7	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd65e">https://m.edsoo.ru/863cd65e</a>
8	Лабораторная работа "Правила работы в лаборатории. Лабораторное оборудование"	1	0	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd866">https://m.edsoo.ru/863cd866</a>
9	Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с микроскопом.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cdb36">https://m.edsoo.ru/863cdb36</a>
10	Методы изучения живой природы: описание	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd3de">https://m.edsoo.ru/863cd3de</a>

11	Практическая работа "Ознакомление с растительными и животными клетками на готовых микропрепаратах	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cddde">https://m.edsoo.ru/863cddde</a>
12	Понятие об организме.	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
13	Увеличительные приборы для исследований	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce73e">https://m.edsoo.ru/863ce73e</a>
14	Жизнедеятельность организмов.	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
15	Цитология - наука о клетке. Лабораторная работа "Приготовление препарата кожицы лука"	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a>
16	Свойства живых организмов	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
17	Разнообразие организмов и их классификация	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
18	Многообразие и значение растений.	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a>
19	Многообразие и значение животных.	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
20	Многообразие и значение грибов.	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cea68">https://m.edsoo.ru/863cea68</a>
21	Вирусы как форма жизни	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cedba">https://m.edsoo.ru/863cedba</a>
22	Бактерии как форма жизни.	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
23	Среды обитания организмов.	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf508">https://m.edsoo.ru/863cf508</a>
24	Водная среда обитания.	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
25	Наземно-воздушная среда обитания	1	0	0	Библиотека ЦОК



	организмов					<a href="https://m.edsoo.ru/863cec3e">https://m.edsoo.ru/863cec3e</a>
26	Почвенная среда обитания.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
27	Организмы как среда обитания.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf7e2">https://m.edsoo.ru/863cf7e2</a>
28	Сезонные изменения в жизни организмов.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfb20">https://m.edsoo.ru/863cfb20</a>
29	Понятие о природном сообществе.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfd3c">https://m.edsoo.ru/863cfd3c</a>
30	Взаимосвязи организмов в природном сообществе.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfeea">https://m.edsoo.ru/863cfeea</a>
31	Пищевые связи в природных сообществах.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a>
32	Разнообразие природных сообществ. Искусственные сообщества.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a>
33	Природные зоны Земли, их обитатели.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d064c">https://m.edsoo.ru/863d064c</a>
34	Влияние человека на живую природу. Глобальные экологические проблемы.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
35	Пути сохранения биологического разнообразия.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		35	0	3		

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Растительный организм	8	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	14	0	4	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
3	Жизнедеятельность растительного организма	14	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		36	0	4	

## Поурочное планирование

### 6 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Вводный урок. Техника безопасности в кабинете биологии. Проверка остаточных занятий.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0af2">https://m.edsoo.ru/863d0af2</a>
2	Ботаника - наука о растениях.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0c82">https://m.edsoo.ru/863d0c82</a>
3	Общие признаки и уровни организации растительного организма.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0de0">https://m.edsoo.ru/863d0de0</a>
4	Споровые и семенные растения.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0fde">https://m.edsoo.ru/863d0fde</a>
5	Растительная клетка и ее строение.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
6	Химический состав клетки.	1	0	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
7	Жизнедеятельность клетки.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d115a">https://m.edsoo.ru/863d115a</a>
8	Растительные ткани, их функции.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d12ae">https://m.edsoo.ru/863d12ae</a>
9	Органы растений.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3cca">https://m.edsoo.ru/863d3cca</a>
10	Строение семян. Практическая работа "Строение семян двудольных	1	0	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1402">https://m.edsoo.ru/863d1402</a>

	растений"					
11	Строение семян. Практическая работа "Строение семян однодольных растений"	1	0	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d197a">https://m.edsoo.ru/863d197a</a>
12	Виды корней и типы корневых систем.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1c90">https://m.edsoo.ru/863d1c90</a>
13	Видоизменения корней.	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d28ca">https://m.edsoo.ru/863d28ca</a>
14	Побег и почки.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1e98">https://m.edsoo.ru/863d1e98</a>
15	Строение стебля.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a>
16	Внешнее строение листа.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
17	Клеточное строение листа.	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
18	Видоизменения побегов.	1	0	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3b4e">https://m.edsoo.ru/863d3b4e</a>
19	Строение и разнообразие цветков.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3b4e">https://m.edsoo.ru/863d3b4e</a>
20	Соцветия.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2550">https://m.edsoo.ru/863d2550</a>
21	Плоды.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1b00">https://m.edsoo.ru/863d1b00</a>
22	Распространение плодов и семян.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a>
23	Обмен веществ у растений.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a>
24	Минеральное питание растений.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d21c2">https://m.edsoo.ru/863d21c2</a>
25	Фотосинтез.	1	0	0		Библиотека ЦОК

						<a href="https://m.edsoo.ru/863d2320">https://m.edsoo.ru/863d2320</a>
26	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a>
27	Дыхание корня.	1	0	0		
28	Лист и стебель как органы дыхания.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3cса">https://m.edsoo.ru/863d3cса</a>
29	Транспорт веществ в растении.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2fb4">https://m.edsoo.ru/863d2fb4</a>
30	Выделение у растений. Листопад.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
31	Прорастание семян.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
32	Рост и развитие растений.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d39c8">https://m.edsoo.ru/863d39c8</a>
33	Размножение растений и его значение.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d34d2">https://m.edsoo.ru/863d34d2</a>
34	Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
35	Образование плодов и семян.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
36	Вегетативное размножение растений.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		36	0	5		

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение	2	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
2	Простейшие	2	0	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
3	Беспозвоночные	15	0	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
4	Позвоночные	24	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
5	Эволюция строения и функций органов и их систем	14	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
6	Развитие и закономерности размещения животных на Земле	4	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
7	Биоценозы	4	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
8	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	4	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	4	

# **ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС**

№ п/п	Дата изучения	Тема урока	Количество часов	Примечания
1		История развития зоологии	1	
2		Современная зоология	1	
3		Простейшие. Общая характеристика. Корненожки. Радиоларии. Солнечники. Споровики.	1	
4		Простейшие. Жгутиконосцы. Инфузории.	1	
5		Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланые, Обыкновенные.	1	
6		Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы.	1	
7		Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщнки, Ленточные.	1	
8		Тип Круглые черви.	1	
9		Тип Кольчатые черви, или Кольцецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты.	1	
10		Классы Кольцецов. Малошетинковые, или Олигохеты, Пиявки.	1	
11		Тип Моллюски.	1	
12		Классы Моллюсков. Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие.	1	
13		Тип Иголокожие. Морские лилии, Морские звезды, Морские ежи, Голотурии, Офиуры.	1	
14		Тип Членистоногие. Ракообразные, Паукообразные.	1	
15		Отряды Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки.	1	
16		Отряды Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы.	1	
17		Отряд Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые. Блохи.	1	
18		Отряд Перепончатокрылые.	1	
19		Тип Хордовые. Подтипы Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные	1	
20		Классы Рыб. Хрящевые, Костные.	1	
21		Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные.	1	
22		Класс Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные.	1	
23		Класс Костные рыбы. Отряды: Карпообразные, Окунеобразные.	1	
24		Класс Земноводные, или Амфибии. Общая характеристика. Отряд Безногие, Хвостатые, Бесхвостые.	1	



25		Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общая характеристика. Отряд Чешуйчатые.	1	
26		Отряды Черепахи и Крокодилы.		
27		Класс Птицы. Общая характеристика. Отряд Пингвины.	1	
28		Отряды Страусообразные, Нандуобразные.	1	
29		Отряды Казуарообразные, Гусеобразные.	1	
30		Отряды Дневные хищные птицы, Совы, Куриные.	1	
31		Отряды Воробьинообразные, Голенастые.	1	
32		Морские птицы, птицы болот, лесов.	1	
33		Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика.	1	
34		Подкласс Яйцекладущие, или Первозвери. Отряд Однопроходные.	1	
35		Подкласс Настоящие звери. Отряды: Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые	1	
36		Отряды млекопитающих. Грызуны.	1	
37		Отряды млекопитающих. Зайцеобразные.	1	
38		Отряды млекопитающих. Китообразные, Ластоногие.	1	
39		Отряды млекопитающих. Хоботные, Хищные.	1	
40		Отряды млекопитающих. Парнокопытные.	1	
41		Отряды млекопитающих. Непарнокопытные.	1	
42		Отряды млекопитающих. Приматы.	1	
43		Покровы тела.	1	
44		Опорно-двигательная система.	1	
45		Способы передвижения животных. Плоскости тела.	1	
46		Органы дыхания и газообмена.	1	
47		Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	1	
48		Кровеносная система. Кровь.	1	
49		Органы выделения.	1	
50		Нервная система.	1	
51		Рефлекс. Инстинкт.	1	
52		Органы чувств. Регуляция деятельности организма.	1	
53		Продление рода. Органы размножения.	1	
54		Способы размножения животных. Оплодотворение.	1	
55		Развитие животных с превращением и без превращения.	1	

56		Периодизация и продолжительность жизни животных.	1	
57		Доказательства эволюции животных.	1	
58		Чарлз Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1	
59		Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	1	
60		Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.	1	
61		Естественные и искусственные биоценозы.	1	
62		Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1	
63		Цепи питания. Поток энергии.	1	
64		Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	1	
65		Воздействие человека и его деятельности на животных.	1	
66		Одомашнивание животных.	1	
67		Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.	1	
68		Охрана и рациональное использование животного мира.	1	

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Введение. Наука о человеке.</b>			
1.1.	Науки о человеке и их методы	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
1.2.	Биологическая природа человека	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
1.3	Расы человека	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
1.4	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		4	
<b>Раздел 2. Общий обзор организма человека</b>			
2.1	Строение организма человека	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.2	Строение организма человека	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.3	Регуляция процессов жизнедеятельности	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		3	
<b>Раздел 3. Опора и движение</b>			
3.1	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей		<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
3.2	Скелет человека. Соединение костей.	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
3.3	Скелет головы	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
3.4	Скелет туловища	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>

3.5	Скелет конечностей и их поясов	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
3.6	Строение и функции скелетных мышц	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
3.7	Работа мышц и ее регуляция	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
3.8	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		8	
Раздел 4. Внутренняя среда организма			
4.1	Состав внутренней среды организма и ее функции	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
4.2	Состав крови. Постоянство внутренней среды	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
4.3	Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
4.4	Иммунитет. Нарушение иммунной системы человека. Вакцинация	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		4	
Раздел 5. Кровообращение и лимфообращение			
5.1	Органы кровообращения	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
5.2	Строение и работа сердца	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
5.3	Сосудистая система. Лимфообращение	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
5.4	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		4	
Раздел 6. Дыхание			
6.1	Дыхание и его значение	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>

6.2	Механизм дыхания. Жизненная емкость легких	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
6.3	Регуляция дыхания. Охрана окружающей среды	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
6.4	Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		4	
Раздел 7. Питание			
7.1	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
7.2	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
7.3	Пищеварение в желудке и кишечнике	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
7.4	Всасывание питательных веществ в кровь	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
7.5	Регуляция пищеварения. Гигиена питания	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		5	
Раздел 8. Обмен веществ и превращение энергии			
8.1	Пластический и энергетический обмен	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
8.2	Ферменты и их роль в организме человека	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
8.3	Витамины и их роль в организме человека	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
8.4	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		4	
Раздел 9. Выделение продуктов обмена			
9.1	Выделение и его значение. Органы	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>

	мочевыделения		<a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
9.2	Заболевания органов мочевого выделения	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		2	
Раздел 10. Покровы тела человека			
10.1	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
10.2	Болезни и травмы кожи	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
10.3	Гигиена кожных покровов	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		3	
Раздел 11. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности			
11.1	Железы внутренней секреции и их функции		
11.2	Работа эндокринной системы и ее нарушения	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
11.3	Строение нервной системы и ее значение	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
11.4	Спинальный мозг	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
11.5	Головной мозг	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
11.6	Вегетативная нервная система	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
11.7	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		7	
Раздел 12. Органы чувств. Анализаторы			
12.1	Понятие об анализаторах	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
12.2	Зрительный анализатор	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>

			<a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
12.3	Слуховой анализатор	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
12.4	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
12.5	Вкусовой и обонятельный анализатор. Боль	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		5	
Раздел 13. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность			
13.1	Высшая нервная деятельность. Рефлексы	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
13.2	Память и обучение	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
13.3	Врожденное и приобретенное поведение	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
13.4	Сон и бодрствование	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
13.5	Особенности высшей нервной деятельности человека	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		5	
Раздел 14. Размножение и развитие человека			
14.1	Особенности размножения человека	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
14.2	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
14.3	Беременность и роды	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
14.4	Рост и развитие ребенка после рождения	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>

Итого по разделу		4	
Раздел 15. Человек и окружающая среда			
15.1	Социальная и природная среда человека	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
15.2	Окружающая среда и здоровье человека	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		64	



# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ п/п	Дата изучения	Тема урока	Количество часов	Примечания
1		Науки о человеке и их методы	1	
2		Биологическая природа человека	1	
3		Расы человека	1	
4		Происхождение и эволюция человека. Антропогенез	1	
5		Строение организма человека	1	
6		Строение организма человека	1	
7		Регуляция процессов жизнедеятельности	1	
8		Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей	1	
9		Скелет человека. Соединение костей.	1	
10		Скелет головы	1	
11		Скелет туловища	1	
12		Скелет конечностей и их поясов	1	
13		Строение и функции скелетных мышц	1	
14		Работа мышц и ее регуляция	1	
15		Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм	1	
16		Состав внутренней среды организма и ее функции	1	
17		Состав крови. Постоянство внутренней среды	1	
18		Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови	1	
19		Иммунитет. Нарушение иммунной системы человека. Вакцинация	1	
20		Органы кровообращения	1	
21		Строение и работа сердца	1	
22		Сосудистая система. Лимфообращение	1	
23		Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях	1	
24		Дыхание и его значение	1	
25		Механизм дыхания. Жизненная емкость легких	1	
26		Регуляция дыхания. Охрана окружающей среды	1	
27		Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация	1	
28		Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции	1	
29		Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод	1	
30		Пищеварение в желудке и кишечнике	1	

31		Всасывание питательных веществ в кровь	1	
32		Регуляция пищеварения. Гигиена питания	1	
33		Пластический и энергетический обмен	1	
34		Ферменты и их роль в организме человека	1	
35		Витамины и их роль в организме человека	1	
36		Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ	1	
37		Выделение и его значение. Органы мочевыделения	1	
38		Заболевания органов мочевыделения	1	
39		Наружные покровы тела. Строение и функции кожи	1	
40		Болезни и травмы кожи	1	
41		Гигиена кожных покровов	1	
42		Железы внутренней секреции и их функции	1	
43		Работа эндокринной системы и ее нарушения	1	
44		Строение нервной системы и ее значение	1	
45		Спинной мозг	1	
46		Головной мозг	1	
47		Вегетативная нервная система	1	
48		Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	1	
49		Понятие об анализаторах	1	
50		Зрительный анализатор	1	
51		Слуховой анализатор	1	
52		Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание	1	
53		Вкусовой и обонятельный анализатор. Боль	1	
54		Высшая нервная деятельность. Рефлексы	1	
55		Память и обучение	1	
56		Врожденное и приобретенное поведение	1	
57		Сон и бодрствование	1	
58		Особенности высшей нервной деятельности человека	1	
59		Особенности размножения человека	1	
60		Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение	1	
61		Беременность и роды	1	
62		Рост и развитие ребенка после рождения	1	
63		Социальная и природная среда человека	1	
64		Окружающая среда и здоровье человека	1	

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Введение</b>			
1.1.	Биология - наука о жизни	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
1.2.	Развитие биологии как науки	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
1.3	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
1.4	Сущность жизни и свойство живого	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
1.5	Уровни организации живой природы	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
<b>Итого по разделу</b>		<b>5</b>	
<b>Раздел 2. Основы цитологии</b>			
2.1	Цитология - наука о клетке	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.2	Клеточная теория	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.3	Молекулярный состав клетки. Общая характеристика	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.4	Углеводы		<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.5	Липиды	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.6	Белки	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.7	Нуклеиновые кислоты	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>

			<a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.8	АТФ и другие органические соединения	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.9	Строение клетки. Клеточная мембрана	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.10	Ядро	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.11	Цитоплазма. Эндоплазматическая сеть	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.12	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.13	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.14	Различие в строении эукариот и прокариот	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.15	Вирусы	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.16	Обмен веществ и превращения энергии в клетке	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.17	Фотосинтез	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.18	Биосинтез белков	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
2.19	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		19	
Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов			
3.1	Формы размножения организмов. Бесполое размножение	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
3.2	Митоз	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>

			<a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
3.3	Формы размножения организмов. Половое размножение	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
3.4	Мейоз	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
3.5	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Биогенетический закон	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
3.6	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		6	
Раздел 4. Основы генетики			
4.1	Генетика как отрасль биологической науки. Понятие о наследственности и изменчивости	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
4.2	История развития генетики	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
4.3	Методы исследования наследственности	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
4.4	Понятие о генотипе и фенотипе	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
4.5	Закономерности наследования. Закон доминирования	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
4.6	Закономерности наследования. Закон расщепления	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
4.7	Закон чистоты гамет	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
4.8	Решение задач на моногибридное скрещивание	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
4.9	Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана. Перекрест.	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a>

			<a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
4.10	Хромосомная теория наследственности	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
4.11	Наследование признаков, сцепленных с полом	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
4.12	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
4.13	Комбинативная изменчивость	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
4.14	Фенотипическая изменчивость	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		14	
Раздел 5. Генетика человека			
5.1	Методы изучения наследственности человека	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
5.2	Составление и анализ родословных человека	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
5.3	Генотип и здоровье человека	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		3	
Раздел 6. Основы селекции и биотехнологии			
6.1	Основы селекции	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
6.2	Достижения мировой и отечественной селекции	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
6.3	Биотехнология: достижения и перспективы развития	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		3	
Раздел 7. Эволюционное учение			
7.1	Учение об эволюции органического мира	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>

7.2	Вид. Критерии вида	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
7.3	Популяционная структура вида	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
7.4	Видообразование	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
7.5	Движущие силы эволюции: борьба за существование	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
7.6	Движущие силы эволюции: естественный отбор	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
7.7	Адаптации как результат естественного отбора	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
7.8	Учение об эволюции органического мира	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		8	
<b>Раздел 8. Возникновение и развитие жизни на Земле</b>			
8.1	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
8.2	Органический мир как результат эволюции	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
8.3	История развития органического мира	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		3	
<b>Раздел 9. Взаимосвязь организмов и окружающей среды</b>			
9.1	Экология как наука	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
9.2	Влияние экологических факторов на организмы	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
9.3	Экологическая ниша	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a>



			<a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
9.4	Структура популяций	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
9.5	Типы взаимодействия популяций разных видов	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
9.6	Экосистемная организация природы. Типы экосистем	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
9.7	Структура экосистем	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
9.8	Экология как наука	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
9.9	Влияние экологических факторов на организмы	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
9.10	Экологическая ниша	1	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://urok.1c.ru/">https://urok.1c.ru/</a>
Итого по разделу		10	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		70	

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс

№ п/п	Дата изучения	Тема урока	Количество часов	Примечания
1		Биология - наука о жизни	1	
2		Развитие биологии как науки	1	
3		Методы биологических исследований. Значение биологии.	1	
4		Сущность жизни и свойство живого	1	
5		Уровни организации живой природы	1	
6		Цитология - наука о клетке	1	
7		Клеточная теория	1	
8		Молекулярный состав клетки. Общая характеристика	1	
9		Углеводы	1	
10		Липиды	1	
11		Белки	1	
12		Нуклеиновые кислоты	1	
13		АТФ и другие органические соединения	1	
14		Строение клетки. Клеточная мембрана	1	
15		Ядро	1	
16		Цитоплазма. Эндоплазматическая сеть	1	
17		Лизосомы. Митохондрии. Пластиды	1	
18		Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	1	
19		Различие в строении эукариот и прокариот	1	
20		Вирусы	1	
21		Обмен веществ и превращения энергии в клетке	1	
22		Фотосинтез	1	
23		Биосинтез белков	1	
24		Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	1	
25		Формы размножения организмов. Бесполое размножение	1	
26		Митоз	1	
27		Формы размножения организмов. Половое размножение	1	
28		Мейоз	1	
29		Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Биогенетический закон	1	

30		Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1	
31		Генетика как отрасль биологической науки. Понятие о наследственности и изменчивости	1	
32		История развития генетики	1	
33		Методы исследования наследственности	1	
34		Понятие о генотипе и фенотипе	1	
35		Закономерности наследования. Закон доминирования	1	
36		Закономерности наследования. Закон расщепления	1	
37		Закон чистоты гамет	1	
38		Решение задач на моногибридное скрещивание	1	
39		Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана. Перекрест.	1	
40		Хромосомная теория наследственности	1	
41		Наследование признаков, сцепленных с полом	1	
42		Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость	1	
43		Комбинативная изменчивость	1	
44		Фенотипическая изменчивость	1	
45		Методы изучения наследственности человека	1	
46		Составление и анализ родословных человека	1	
47		Генотип и здоровье человека	1	
48		Основы селекции	1	
49		Достижения мировой и отечественной селекции	1	
50		Биотехнология: достижения и перспективы развития	1	
51		Учение об эволюции органического мира	1	
52		Вид. Критерии вида	1	
53		Популяционная структура вида	1	
54		Видообразование	1	
55		Движущие силы эволюции: борьба за существование	1	
56		Движущие силы эволюции: естественный отбор	1	
57		Адаптации как результат естественного отбора	1	
58		Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	1	
59		Органический мир как результат эволюции	1	
60		История развития органического мира	1	

61		Экология как наука	1	
62		Влияние экологических факторов на организмы	1	
63		Экологическая ниша	1	
64		Структура популяций	1	
65		Типы взаимодействия популяций разных видов	1	
66		Экосистемная организация природы. Типы экосистем	1	
67		Структура экосистем	1	
68		Поток энергии и пищевые цепи	1	
69		Искусственные экосистемы	1	
70		Экологические проблемы современности	1	

## Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

### Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК:

#### 5 - 6 класс

Пасечник В. В. Биология. «Линия жизни» 5-6 класс. Учебник / М.: Просвещение, 2019 г.

Пасечник В. В. Биология. «Линия жизни». 5 класс. Рабочая тетрадь М.: Просвещение, 2015 г.

Пасечник В. В. Биология. «Линия жизни» 5-6 класс. Методическое пособие / М.: Просвещение, 2013 г.

Электронное приложение к учебнику Биология 5-6 класс Просвещение

Наличие материально-технического обеспечения:

Интерактивные средства обучения (доска, компьютер, мультимедийный проектор, DVD проектор).

Демонстрационные таблицы на печатной основе.

#### 7 класс

1. Л.А. Гребенник, М.А. Солодилова, Н.В. Иванова, В.Н. Рыжаева. Тесты по биологии: пособие для учащихся и абитуриентов; под ред. В.П. Иванова. - Ростов н/Д: Феникс, 2008.- 190 с.: ил.

2. Дидактические карточки- задания по биологии: животные/ Е. Т. Бровкина, В.И. Белых. - М.: Издательский Дом «Генджер», 1997. - 56 с.

3. Т.А. Дмитриева, С.В. Суматохин. Биология: растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 6 -7 кл.: Вопросы. Задания. Задачи. - М.: Дрофа, 2002.- 128 с.: ил.

4. Е.Л. Жеребцова. ЕГЭ. Биология: Теоретические материалы. - СПб.: Тригон, 2009. – 336 с.

5. А.А. Кириленко, С.И. Колесников. Биология. 9-й класс. Подготовка к итоговой аттестации-2009: учебно - методическое пособие - Ростов н/Д: Легион, 2009.- 176 с.

6. В.В. Латюшин, Г.А. Уфинцева. Биология. Животные. 7класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику В.В Латюшина и В.А. Шапкина «Биология. Животные»: пособие для учителя. - М.: Дрофа 2003.- 192 с.

7. В.В. Латюшин. Биология. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь для учителя. - М.: Дрофа, 2004.- 160 с.

8. А.И. Никишов. Как обучать биологии: Животные: 7 кл. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. - 200 с.

9. А.И. Никишов, Р.А. Петросова и др. Биология в таблицах. - М.: «ИЛЕКСА», 1998.- 104 с.

10. А.И. Никишов, А.В. Теремов. Дидактический материал по зоологии. – М.: РАУБ «Цитадель», 1996. - 174 с.

11. А. Теремов, В. Рохлов. Занимательная зоология: книга для учащихся, учителей и родителей. - М.: АСТ - ПРЕСС, 1999.- 258 с.: ил. («Занимательные уроки»)

12. В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. Готовимся к единому государственному экзамену: биология. Животные. - М.: Дрофа, 2004 – 272 с.

### Дополнительная литература для учащихся

1. Животные/пер. с англ. М.Я. Беньковский и др.- М.: ООО «Издательство Астрель; ООО «Издательство АСТ», 2003.- 624 с.: ил.
2. Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные. /Общ. науч. ред. А.В. Присный. – Белгород: ГУ «Экологический фонд Белгородской области, 2005. – 532 с.: ил.
3. В.В. Латюшин, Е.А. Ламехова. Биология. Животные: рабочая тетрадь. 7 класс. - М.: Дрофа, 2003. – 144 с.: ил.

4. Оливан. Зоология. Позвоночные. Школьный атлас. - М.: «Росмэн», 1998- 88 с.
5. С.В. Суматохин, В.С. Кучменко. Биология/ Экология. Животные: сборник заданий и задач с ответами: пособие для учащихся основной школы. - М.: Мнемозина, 2000.- 206 с.: ил.
6. Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. 5-е изд., перераб, и доп./глав. ред. М. Д. Аксеонова - М.: Аванта+, 1998.-704 с.: ил.
7. Я познаю мир: детская энциклопедия: миграция животных / автор А. Х. Тамбиев; - М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 1999. – 464 с.: ил.
8. Я познаю мир: детская энциклопедия: развитие жизни на Земле. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 2001. – 400 с.: ил.
9. Я познаю мир: детская энциклопедия: амфибии / автор Б. Ф. Сергеев. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 1999. – 480 с.: ил.

## 8 класс

Д.В. Колесов «Биология. Человек» 8 класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. -Дрофа, 2006. - 336с;

- 1) Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. Биология. Человек. 8 класс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику. - М.: Дрофа, 2005;
- 2) Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. К комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника. 5-11 классы.

### Дополнительная литература для учителя:

- 1) Воронин Л.Г., Маш Р. Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека: Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1983. - 160с: ил.;
- 2) Никишов А. И. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 8 класс - М.: Дрофа. 2003. - 96с: ил.;
- 3) Рохлов В.С. Дидактический материал по биологии. Человек: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1997. - 240с: ил.;
- 4) Семенцова В.Н., Сивоглазов В. И. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 8 класс. «Биология. Человек». - М.: Дрофа, 2006 -144с;
- 5) Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Человек. - М.: Дрофа, 2004. - 224с;

### Дополнительная литература для учащихся:

- 1) Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8 класс: Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Человек» 8 класс. - М.: Дрофа, 2006. -96с;
- 2) Тарасов В.В. «Темы школьного курса. Иммуитет. История открытий» - М.: Дрофа, 2005. -96с.

Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требований Государственного стандарта по биологии.

### **MULTIMEDIA - поддержка курса «Биология. Человек»**

- **Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс** (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004
- **Интернет-ресурсы**

### Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ

<http://bio.1september.ru> – газета «Биология» - приложение к «1 сентября» [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) - научные новости биологии.

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) - Эйдос - центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) -Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

## 9 класс

1. Федеральный Государственный стандарт.

2. Примерная программа основного общего образования. (Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2007).
3. Биология 5 -11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника/авт. Сост. Г. М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2013 г.
4. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г. Г, Гапонюк З. Г., «Биология. 9 класс». Учебно-методический комплекс «Линия жизни», издательство «Просвещение» 2019 г.
5. В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов «Введение в общую биологию. 9 класс»: Рабочая тетрадь к учебнику «Введение в общую биологию» 9 класс. – М.: Дрофа, 2006. – 96 с.

### **Дополнительная литература**

1. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Общая биология. – М.: Дрофа, 2004.
2. А.А.Каменский, Н. А. Соколова, С.А. Титов. Вступительные экзамены: ваша оценка по биологии. – М.: Издательский центр «Вентана - Граф», 1996.
3. А.А. Каменский и др. 1000 вопросов и ответов. Биология: учебное пособие для поступающих в вузы. – М.: Книжный дом «Университет», 1999.
4. Тесты. Биология 9 класс. Варианты и ответы централизованного тестирования – М.: ФГУ «Федеральный центр тестирования», 2007. -78с.
5. Щелчкова Е. Ю. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс: поурочные планы по учебнику А. А. Каменского, Е. А. Криксунова, В. В. Пасечника/ авт-сост. Е. Ю. Щелчкова. – Волгоград: Учитель, 2010. – 293с.

Информацию об организации, проведении и демоверсии ЕГЭ и ГИА можно найти на сайтах:

<http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки

<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

<http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)

<http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен

<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.

<http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет.

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Мультимедийное оборудование: компьютер, экран, проектор

### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Раздаточные материалы, тесты, микропрепараты, таблицы, микроскопы, препаровальные наборы.