

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Основная общеобразовательная школа с. Куликовка Вольского района  
Саратовской области»

Рассмотрено на  
заседании  
педагогического  
совета  
протокол № 1 от  
31 августа 2016 г

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель МО  
И.Ю. Тимонина  
Протокол № 1 от  
31.08.2016г.

«УТВЕРЖДЕНО»  
Руководитель МОУ  
«ООШ с.Куликовка»  
Л.Г. Колкова  
Приказ № 8 от  
1.09.2016г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**  
**Лепавой Татьяны Сергеевны**  
**по биологии 5-9 класс**

срок реализации 5 лет

2016-2017 учебный год

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Биология» являются:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

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

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

## **Биология. Введение в биологию. 5 класс**

**(35 часа, 1 час в неделю).**

### **Тема 1. Живой организм: строение и изучение**

Что такое живой организм. Наука о живой природе. Методы изучения природы. Увеличительные приборы. Живые клетки. Химический состав клетки. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели: К.Линней, Ч.Дарвин В.В. Вернадский.

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

- Знакомство с оборудованием для научных исследований.
- Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.
- Изучение химического состава семян
- Строение клеток кожицы чешуи лука
- Описание и сравнение признаков различных веществ.

#### **Демонстрации:**

- Приборы для проведения естественнонаучных наблюдений и опытов.
- Примеры использования компьютера, микроскопа при проведении естественно научных наблюдений и опытов.
- Примеры использования различных естественнонаучных методов при изучении объектов природы.
- Портреты великих ученых-естествоиспытателей.
- Плакат: Науки о природе.

### **Тема 2. Многообразие живых организмов**

Как развивалась жизнь на земле. Разнообразие живого. Бактерии. Грибы. Водоросли. Мхи. Папоротники. Голосеменные. Покрытосеменные (цветковые). Значение растений в природе и жизни человека. Простейшие. Беспозвоночные. Позвоночные. Значение животных в природе и жизни человека

#### **Демонстрации:**

- Гербарии растений, муляжи грибов.
- Компьютер
- Микроскоп, лупы

- Плакаты

### **Тема 3. Среда обитания живых организмов.**

Три среды обитания. Жизнь на разных материках. Природные Зоны Земли. Жизнь в морях и океанах

#### **Демонстрации:**

- Примеры приспособлений растений и животных к среде обитания (фотографии, гербарии, [использование цифрового микроскопа, электронных коллекций изображений] и т.п.).
- Мир в картинках: Животные жарких стран (рис.). Животные жарких стран (фото). Морские обитатели. Арктика и Антарктика. Деревья. Кустарники. Животные моря (фото). Животный мир Австралии. Животный мир Африки. Природно-климатические зоны Земли (+карта)
- Плакаты: Среда обитания. Редкие и исчезающие виды животных. Редкие и исчезающие виды растений арктическая пустыня. ПЗ: тундра. ПЗ: смешанный лес. ПЗ: степь. ПЗ: пустыня. Животный мир леса. Дубрава. Обитатели Африки. Обитатели Австралии.

### **Тема 4. Человек на Земле**

Как человек появился на Земле. Как человек изменил Землю. Жизнь под угрозой. Не станет ли Земля пустыней? Здоровье человека и безопасность жизни.

#### **Демонстрации**

- Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

#### **Лабораторная работа**

- Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

**Живой организм. 6 класс**

**(35 часов, 1 час в неделю)**

## **I. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ**

## **Тема 1.1 Строение растительной и животной клеток**

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Гомологичные хромосомы.

Вирусы — неклеточная форма жизни. Различия в строении растительной и животной клетки. Лабораторная работа Строение клеток живых организмов.

### **Деление клеток**

Деление важнейшее свойство клеток, обеспечивающее рост и развитие многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов.

## **Тема 1.2 Ткани растений и животных**

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

## **Тема 1.3 Органы и системы органов**

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Виды Корневые системы. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Листовые и цветочные почки. Стебель как осевой орган побега. Передвижение по стеблю веществ. Лист. Строение и функции. Простые и листья. Цветок, его значение и строение (около тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян. Типы семян. Строение семян однодольного и двудольного растений.

## **II. ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА**

**Тема 2.1 Питание и пищеварение** Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Роль корня в почвенном питании. Воздушное питание (фотосинтез). Значение фотосинтеза. Значение хлорофилла в поглощении солнечной энергии.

Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты.

Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

## **Тема 2.2 Дыхание**

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождении энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

## **Тема 2.3 Передвижение веществ в организме**

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Роль воды и корневого давления в процессе переноса веществ.

Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение, функции. Гемолимфа, кровь и составные части (плазма, клетки крови).

## **Тема 2.4 Выделение**

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии. Сущность и значение обмена веществ

и энергии. Обмен веществ у растительных организмов. Обмен веществ у животных организмов

## **Тема 2.5 Опорные системы**

Значение опорных систем и жизни организмов. Опорные системы растений, опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Опорно-двигательная система позвоночных.

Движение — важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Движение одноклеточных и многоклеточных животных. Двигательные реакции растений.

## **Тема 2.6 Движение**

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

## **Тема 2. 7 Регуляция процессов жизнедеятельности**

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности, организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Основные типы нервных систем. Рефлекс, инстинкт. Эндокринная система. Ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений.

## **Тема 2. 8 Размножение**

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Размножение растений семенами. Цветок как орган полового размножения; соцветия.

## **Тема 2.9 Рост и развитие**

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

## **Тема 2. 10 Организм как единое целое**

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Функционирование организма как единого целого, организм – биологическая система.

### **Биология. Многообразие живых организмов.**

#### **Бактерии, грибы, растения. 7 класс**

(70 ч, 2 ч в неделю)

### **РАЗДЕЛ 1. ОТ КЛЕТКИ ДО БИОСФЕРЫ**

#### **Тема 1.1. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ СИСТЕМ**

Разнообразие форм живого на Земле. Понятие об уровнях организации жизни: клетки, ткани, органы, организмы. Виды, популяции и биогеоценозы. Общие представления о биосфере.

**Демонстрация:** таблицы, иллюстрирующие особенности организации клеток, тканей и органов. Организмы различной сложности. Границы и структура биосферы.

### **Тема 1.2. Ч. ДАРВИН О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ**

Причины многообразия живых организмов. Явления наследственности и изменчивости. Искусственный отбор; породы домашних животных и культурных растений. Понятие о борьбе за существование и естественном отборе.

**Демонстрация:** породы животных и сорта растений. Близкородственные виды, приспособленные к различным условиям существования.

### **Тема 1.3. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ**

Подразделение истории Земли на эры и периоды. Условия существования жизни на древней планете. Смена флоры и фауны на Земле: возникновение новых и вымирание прежде существовавших форм.

**Демонстрация:** Представители фауны и флоры различных эр и периодов.

### **Тема 1.4. СИСТЕМАТИКА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ**

Искусственная система живого мира; работы Аристотеля, Теофраста. Система природы К. Линнея. Основы естественной классификации живых организмов на основе их родства. Основные таксономические категории, принятые в современной систематике.

**Демонстрация:** Родословное древо растений и животных.

**Лабораторные и практические работы:** Определение систематического положения домашних животных.

## **РАЗДЕЛ 2. ЦАРСТВО БАКТЕРИИ**

### **Тема 2.1. ПОДЦАРСТВО НАСТОЯЩИЕ БАКТЕРИИ**

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Строение прокариотической клетки, наследственный аппарат бактериальной клетки. Размножение бактерий.

**Демонстрация:** Строение клеток различных прокариот.

**Лабораторные и практические работы:** Зарисовка схемы строения прокариотической клетки, схемы размножения бактерий.

### **Тема 2.2. МНОГООБРАЗИЕ БАКТЕРИЙ**

Многообразие форм бактерий. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот, их распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение. Профилактика инфекционных заболеваний.

### РАЗДЕЛ 3. ЦАРСТВО ГРИБЫ

#### **Тема 3.1. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ГРИБОВ**

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов.

**Демонстрация:** Схемы строения представителей различных систематических групп грибов. Различные представители царства Грибы. Строение плодового тела шляпочного гриба.

**Лабораторные и практические работы:** Строение плесневого гриба муко́ра.

#### **Тема 3.2. МНОГООБРАЗИЕ И ЭКОЛОГИЯ ГРИБОВ**

*Отделы:* Хитридиомикота, Зигомикота, Аскоми-кота, Базидиомикота, Оомикота; *группа Несовершенные грибы*<sup>1</sup>. Особенности жизнедеятельности и распространение грибов, их роль в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Болезнетворные грибы, меры профилактики микозов.

**Демонстрация:** Схемы, отражающие строение и жизнедеятельность различных групп грибов; муляжи плодовых тел шляпочных грибов, натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

**Лабораторные и практические работы:** Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

#### **Тема 3.3. ГРУППА ЛИШАЙНИКИ**

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников. Особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.

**Демонстрация:** Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.

---

## РАЗДЕЛ 4. ЦАРСТВО РАСТЕНИЯ

### **Тема 4.1. ГРУППА ОТДЕЛОВ ВОДОРОСЛИ; СТРОЕНИЕ, ФУНКЦИИ, ЭКОЛОГИЯ**

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

**Демонстрация:** Схемы строения водорослей различных отделов.

**Лабораторные и практические работы:** Изучение внешнего вида и строения водорослей.

### **Тема 4.2. ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ**

Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

**Демонстрация:** Схема строения и жизненный цикл мхов. Различные представители мхов.

**Лабораторные и практические работы:** Изучение внешнего вида и строения мхов.

### **Тема 4.3. СПОРОВЫЕ СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ: ПЛАУНОВИДНЫЕ, ХВОЩЕВИДНЫЕ, ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ**

Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

**Демонстрация:** Схемы строения и жизненные циклы плауновидных и хвощевидных. Различные представители плаунов и хвощей. Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные. Схема цикла развития папоротника. Различные представители папоротников.

**Лабораторные и практические работы:** Изучение внешнего вида и строения спороносящего хвоща. Изучение внешнего вида и внутреннего строения папорот-

ников (на схемах).

#### **Тема 4.4. СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ**

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

**Демонстрация:** Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны. Различные представители голосеменных.

**Лабораторные и практические работы:** Изучение строения и многообразия голосеменных растений. Изучение строения хвои и шишек хвойных растений (на примере местных видов).

#### **Тема 4.5. ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ**

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Демонстрация:** Схема строения цветкового растения, строения цветка. Цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение). Представители различных семейств покрытосеменных растений.

**Лабораторные и практические работы:** Изучение строения покрытосеменных растений. Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения\*.

#### **Тема 4.6. ЭВОЛЮЦИЯ РАСТЕНИЙ**

Возникновение жизни и появление первых растений. Развитие растений в водной среде обитания. Выход растений на сушу и формирование проводящей сосудистой системы. Основные этапы развития растений на суше.

**Демонстрация:** Изображение ископаемых растений, схемы, отображающие особенности их организации.

**Лабораторные и практические работы:** Построение родословного древа царства Растения.

## РАЗДЕЛ 5. РАСТЕНИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

### **Тема 5.1. РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА. МНОГООБРАЗИЕ ФИТОЦЕНОЗОВ**

Растительные сообщества — фитоценозы. Видовая и пространственная структура растительного сообщества; ярусность. Роль отдельных растительных форм в сообществе.

**Демонстрация:** Плакаты и видеоролики, иллюстрирующие разнообразие фитоценозов.

**Лабораторные и практические работы:** Составление таблиц, отражающих состав и значение отдельных организмов в фитоценозе.

### **Тема 5.2. РАСТЕНИЯ И ЧЕЛОВЕК**

Значение растений в жизни планеты и человека. Первичная продукция и пищевые потребности человека в растительной пище. Кормовые ресурсы для животноводства. Строительство и другие потребности человека. Эстетическое значение растений в жизни человека.

**Демонстрация:** Способы использования растений в народном хозяйстве и в быту.

**Лабораторные и практические работы:** Разработка проекта выращивания сельскохозяйственных растений на школьном дворе.

### **Тема 5.3. ОХРАНА РАСТЕНИЙ И РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ**

Причины необходимости охраны растительных сообществ. Методы и средства охраны природы. Законодательство в области охраны растений.

**Демонстрация:** Плакаты и информационные материалы о заповедниках, заказниках, природоохранных мероприятиях.

**Лабораторные и практические работы:** Разработка схем охраны растений на пришкольной территории.

**Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс**

**(70 ч, 2 ч в неделю)**

## РАЗДЕЛ 1. ЦАРСТВО ЖИВОТНЫЕ

### **Тема 1.1. ВВЕДЕНИЕ. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЫХ**

Организм животных как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы

органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных: нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных. Таксономические категории. Одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах. Трофические уровни и цепи питания.

**Демонстрация:** Распределение животных и растений по планете: биогеографические области.

**Лабораторные и практические работы:** Анализ структуры различных биомов суши и Мирового океана на схемах и иллюстрациях.

## **Тема 1.2. ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ**

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм. Особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. *Тип Сарко- жгутиконосцы. Многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики. Споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.*

**Демонстрация:** Схемы строения амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки. Представители различных групп одноклеточных.

**Лабораторные и практические работы:** Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.

## **Тема 1.3. ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ**

**Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.**

**Демонстрация:** Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

## **Тема 1.4. КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ**

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных. Классы: Гидроидные,

Сцифоидные и Кораллы. Роль в природных сообществах.

**Демонстрация:** Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов.

Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

**Лабораторные и практические работы:** Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

### **Тема 1.5. ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ**

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей. Классы Сосальщикообразные и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле. Циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний.

**Демонстрация:** Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печёночного сосальщика и бычьего цепня.

**Лабораторные и практические работы:** Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.

### **Тема 1.6. ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ**

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды. Меры профилактики аскаридоза.

**Демонстрация:** Схема строения и цикл развития человеческой аскариды. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

**Лабораторные и практические работы:** Жизненный цикл человеческой аскариды.

### **Тема 1.7. ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ**

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды). Вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей. Классы: Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

**Демонстрация:** Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых

червей. Различные представители типа кольчатых червей.

**Лабораторные и практические работы:** Внешнее строение дождевого червя.

### **Тема 1.8. ТИП МОЛЛЮСКИ**

Особенности организации моллюсков. Смешанная полость тела. Многообразие моллюсков. Классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Демонстрация:** Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

**Лабораторные и практические работы:** Внешнее строение моллюсков.

### **Тема 1.9. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ**

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса. Отряды насекомых с полным и неполным превращением (метаморфозом). Многообразие и значение насекомых в биоценозах. *Многоножки.*

**Демонстрация:** Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса паукообразных. Схемы строения насекомых различных отрядов. *Схемы строения многоножек.*

**Лабораторные и практические работы:** Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих\*.

### **Тема 1.10. ТИП ИГЛОКОЖИЕ**

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих. Классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

**Демонстрация:** Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.

### **Тема 1.11. ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ**

Происхождение хордовых. Подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник, особенности его организации и распространения.

**Демонстрация:** Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.

### **Тема 1.12. ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (ЧЕРЕПНЫЕ). НАДКЛАСС РЫБЫ**

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

**Демонстрация:** Многообразие рыб. Схемы строения кистепёрых и лучепёрых рыб.

**Лабораторные и практические работы:** Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни\*.

### **Тема 1.13. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ**

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

**Демонстрация:** Многообразие амфибий. Схемы строения кистепёрых рыб и земноводных.

**Лабораторные и практические работы:** Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни\*.

### **Тема 1.14. КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ**

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), Крокодилы и Черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий. Положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.

**Лабораторные и практические работы:** Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

### **Тема 1.15. КЛАСС ПТИЦЫ**

Происхождение птиц. Первоптицы и их предки. Настоящие птицы. Килегрудые, или Летающие, Бескилевые, или Бегающие, Пингвины, или Плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц. Домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Демонстрация:** Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

**Лабораторные и практические работы:** Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни\*.

### **Тема 1.16. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ**

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот, другие сельскохозяйственные животные).

**Демонстрация:** Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схемы строения рептилий и млекопитающих.

**Лабораторные и практические работы:** Изучение внутреннего строения млекопитающих\*. Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека\*.

### **Тема 1.17. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНЫХ**

Возникновение одноклеточных эукариот в протерозойскую эру. Эволюция и

широкое расселение одноклеточных. Появление многоклеточных животных: губок, кишечнополостных и плоских червей. Направления развития древних плоских червей. Возникновение всех известных групп беспозвоночных. Эволюция кольчатых червей. Возникновение хордовых. Появление позвоночных в силурийском периоде палеозойской эры. Выход позвоночных на сушу. Первые земноводные. Господство рептилий в мезозойской эре. Появление млекопитающих и птиц. Основные направления эволюции животных.

**Демонстрация:** Схемы организации ископаемых животных всех известных систематических групп.

**Лабораторные и практические работы:** Анализ родословного древа царства Животные.

### **Тема 1.18. ЖИВОТНЫЕ И ЧЕЛОВЕК**

Значение животных в природе и жизни человека. История взаимоотношений человека и животных: охота и рыбная ловля древних людей. Значение сельскохозяйственного производства для обеспечения человечества пищей. Роль животных в экосистемах. Домашние животные.

**Демонстрация:** Использование животных человеком.

## **РАЗДЕЛ 2. ВИРУСЫ**

### **Тема 2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СВОЙСТВА ВИРУСОВ (2 ч)**

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

## **РАЗДЕЛ 3. ЭКОСИСТЕМА (10 ч)**

### **Тема 3.1. СРЕДА ОБИТАНИЯ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (2 ч)**

Понятие о среде обитания. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и средой обитания. Абиотические и биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Антропогенный фактор. Влияние факторов среды на животных и растения.

**Демонстрация:** Схемы и таблицы, иллюстрирующие влияние факторов среды на организм. Распространение животных в природных биоценозах и агроценозах.

**Лабораторные и практические работы:** Влияние света и интенсивности полива на всхожесть семян.

### **Тема 3.2. ЭКОСИСТЕМА**

Экологические системы. Биогеоценоз и его характеристики. Продуценты, консументы и редуценты. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

**Демонстрация:** Экологические пирамиды: пирамида энергии, пирамида чисел, пирамида биомассы.

**Лабораторные и практические работы:** Анализ цепей и сетей питания.

### **Тема 3.3. БИОСФЕРА — ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА (2 ч)**

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы и компоненты биосферы. Биомасса биосферы, её объём и динамика обновления.

**Демонстрация:** Схемы и таблицы, демонстрирующие границы биосферы, её компоненты.

### **Тема 3.4. КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ В БИОСФЕРЕ (2 ч)**

Главная функция биосферы. Биотические круговороты. Круговорот воды. Круговорот углерода. Круговорот азота. Круговорот фосфора и серы.

**Демонстрация:** Схемы круговоротов веществ в природе с участием живых организмов.

### **Тема 3.5. РОЛЬ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В БИОСФЕРЕ (2 ч)**

Преобразование планеты живыми организмами. Изменение состава атмосферы. Возникновение осадочных пород и почвы. Формирование полезных ископаемых: нефти, газа, каменного угля, торфа, месторождений руд.

## **Биология. Человек. 9 класс (70 ч, 2 ч в неделю)**

### **Раздел 1. Введение (9 ч)**

#### **Тема 1.1. МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (2 ч)**

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

**Демонстрация:** Скелеты человека и позвоночных, таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

### **Тема 1.2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (2 ч)**

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

**Демонстрация:** Модели «Происхождение человека», модели остатков материальной первобытной культуры человека, изображения представителей различных рас человека.

### **Тема 1.3. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЗНАНИЙ О СТРОЕНИИ И ФУНКЦИЯХ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА**

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

**Демонстрация:** Портреты великих учёных — анатомов и физиологов.

### **Тема 1.4. ОБЩИЙ ОБЗОР СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (4 ч)**

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Схемы систем органов человека.

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

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

## **РАЗДЕЛ 2. СТРОЕНИЕ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА**

### **Тема 2.1. КООРДИНАЦИЯ И РЕГУЛЯЦИЯ (10 ч)**

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс. Проведение

нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связь с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

**Демонстрация:** Схемы строения эндокринных желёз. Таблицы строения, биологической активности и точек приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями работы эндокринных желёз.

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов, безусловных рефлексов различных отделов мозга.

**Лабораторные и практические работы:** Изучение головного мозга человека (по муляжам). Изучение изменения размера зрачка.

## **Тема 2.2. ОПОРА И ДВИЖЕНИЕ**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц. Статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

**Демонстрация:** Скелет человека, модели отдельных костей, распилов костей. Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

**Лабораторные и практические работы:** Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

## **Тема 2.3. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА**

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. *Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.*

**Демонстрация:** Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

**Лабораторные и практические работы:** Изучение микроскопического строения крови.

#### **Тема 2.4. ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ**

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

**Демонстрация:** Модели сердца человека, таблицы и схемы строения клеток крови и органов кровообращения.

**Лабораторные и практические работы:** Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений

#### **Тема 2.5. ДЫХАНИЕ**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

**Демонстрация:** Модели гортани, лёгких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха. Приёмы искусственного дыхания.

**Лабораторные и практические работы:** Определение частоты дыхания.

#### **Тема 2.6. ПИЩЕВАРЕНИЕ (5 ч)**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы пищеварения. *Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.*

**Демонстрация:** Модель торса человека, муляжи внутренних органов.

**Лабораторные и практические работы:** Воздействие желудочного сока на белки, воздействие слюны на крахмал. Определение норм рационального питания.

## **Тема 2.7. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

## **Тема 2.8. ВЫДЕЛЕНИЕ**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

## **Тема 2.9. ПОКРОВЫ ТЕЛА**

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

**Демонстрация:** Схема строения кожных покровов человека. Производные кожи.

## **Тема 2.10. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ**

Система органов размножения, их строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

## **Тема 2.11. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.* Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

### **Тема 2.12. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ**

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

**Лабораторные и практические работы:** Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений. Анализ и оценка влияния на здоровье факторов окружающей среды.

### **Тема 2.13. ЧЕЛОВЕК И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА**

Природная и социальная среда. Биосоциальная сущность человека. Стресс и адаптация к нему организма человека. Биосфера — живая оболочка Земли. В. И. Вернадский — создатель учения о биосфере. Ноосфера — новое эволюционное состояние. **Демонстрация:** Таблицы, слайды, иллюстрирующие влияние деятель

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### Биология. Введение в биологию. 5 класс (35, 1 ч в неделю)

Тема	Количество
Живой организм: строение и изучение	9 часов
Многообразие живых организмов	16 часов
Среда обитания живых организмов	5 часов
Человек на Земле	5 часов

#### Биология. Живой организм, 6 класс (34, 1 ч в неделю)

Тема	Количество часов
Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (11 ч)	
Строение растительной и животной клеток. Клетка – живая система	4
Ткани растений и животных	2
Органы и системы органов	5
Раздел 2. Жизнедеятельность организмов	
Питание и пищеварение	3
Дыхание	2
Передвижение веществ в организме	2
Выделение	2
Опорные системы	2
Движение	2
Регуляция процессов жизнедеятельности	3
Размножение	3
Рост и развитие	3
Организм как единое целое	2

**Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения.****7 класс (70 ч, 2 ч в неделю)**

<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Раздел 1. От клетки до биосферы (12 ч)</b>	
Многообразие живых систем	3
Ч. Дарвин о происхождении видов	2
История развития жизни на Земле	4
Систематика живых организмов	3
<b>Раздел 2. Царство Бактерии (4 ч)</b>	
Подцарство Настоящие бактерии	2
Многообразие бактерий	2
<b>Раздел 3. Царство Грибы (9 ч)</b>	
Строение и функции грибов	2
Многообразие и экология грибов	5
Группа Лишайники	2
<b>Раздел 4. Царство Растения (37 ч)</b>	
Группа отделов Водоросли; строение, функции, экология	6
Отдел Моховидные	2
Споровые сосудистые растения: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные	7
Семенные растения. Отдел Голосеменные	9
Покрытосеменные (цветковые) растения	11
Эволюция растений (2 ч)	2
<b>Раздел 5. Растения и окружающая среда (8 ч)</b>	
Растительные сообщества. Многообразие фитоценозов	4
Растения и человек	2
Охрана растений и растительных сообществ	2

## Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс

(70 ч, 2 ч в неделю)

Тема	Количество часов
<b>Раздел 1. Царство Животные (54 ч)</b>	
Введение. Общая характеристика животных	2
<i>Подцарство Многоклеточные животные</i>	
Кишечнополостные	2
Тип Плоские черви	2
Тип Круглые черви	2
Тип Кольчатые черви	2
Тип Моллюски	2
Тип Членистоногие	6
Тип Иглокожие	2
Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные	1
Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы	4
Класс Земноводные	4
Класс Пресмыкающиеся	4
Класс Птицы	4
Класс Млекопитающие	7
Основные этапы развития животных	2
Животные и человек	2
<b>Раздел 2. Вирусы (2 ч)</b>	
Общая характеристика и свойства вирусов	2
<b>Раздел 3. Экосистема (13 ч)</b>	
Среда обитания. Экологические факторы	3
Экосистема	3
Биосфера — глобальная экосистема	2
Круговорот веществ в биосфере	2
Роль живых организмов в биосфере	3

**Биология. Человек. 9 класс (70 ч, 2 ч в неделю)**

<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
Введение	
Место человека в системе органического мира	<b>2</b>
Происхождение человека	<b>2</b>
Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	<b>1</b>
Общий обзор строения и функций организма человека	<b>2</b>
<b>Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека (63 ч)</b>	
Координация и регуляция	<b>11</b>
Опора и движение	<b>9</b>
Внутренняя среда организма	<b>4</b>
Транспорт веществ	<b>5</b>
Дыхание	<b>5</b>
Пищеварение	<b>2</b>
Обмен веществ и энергии	<b>2</b>
Выделение	<b>2</b>
Покровы тела	<b>4</b>
Размножение и развитие	<b>4</b>
Высшая нервная деятельность	<b>6</b>
Человек и его здоровье	<b>5</b>
Человек и окружающая среда	<b>2</b>