

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Нижнекатарачская основная общеобразовательная школа»  
Талицкого района Свердловской области**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании педагогического совета  
Протокол от 29.05.2023 № 8



**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. директора  
МКОУ «Нижнекатарачская ООШ»  
*Е.В. Поротникова*  
Е.В. Поротникова  
30.05.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ  
«БИОЛОГИЯ»**

**5 – 9 класс**

с использованием оборудования центра естественно-научной  
и технологической направленностей «Точка роста»

Составитель: учитель,  
Занина К.А.

д. Нижний Катарач  
2023

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

### **В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно- популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

### **Живые организмы**

#### **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.

### **Человек и его здоровье**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

Для эффективной реализации программы используются средства обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

### **Живые организмы**

#### **Биология – наука о живых организмах**

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

#### **Клеточное строение организмов**

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

#### **Среды жизни**

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и

животный мир родного края.

### **Многообразие организмов**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

### **Царство Бактерии**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

### **Царство Грибы**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

### **Царство Растения**

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

### **Органы цветкового растения**

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

### **Микроскопическое строение растений**

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

### **Жизнедеятельность цветковых растений**

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

## **Многообразие растений**

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

## **Царство Животные**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

## **Одноклеточные животные, или Простейшие**

Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

## **Тип Кишечнополостные**

Множyклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных.

Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

## **Типы червей**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

## **Тип Моллюски**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

## **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.



Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### **Тип Хордовые**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними

млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

### **Человек и его здоровье Введение в науки о человеке**

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

### **Общие свойства организма человека**

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

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

### **Опора и движение**

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

### **Кровь и кровообращение**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными

заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание**

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

### **Пищеварение**

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

### **Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

### **Выделение**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

### **Размножение и развитие**

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

профилактика СПИДа.

### **Сенсорные системы (анализаторы)**

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

### **Высшая нервная деятельность**

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

### **Здоровье человека и его охрана**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

### **Общие биологические закономерности**

#### **Биология как наука**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие

«жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

### **Основы цитологии - науки о клетке**

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

### **Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов**

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

### **Основы генетики**

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации.

Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

### **Генетика человека**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

**Демонстрации:** хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

### **Эволюционное учение**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

**Демонстрации:** живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

## **Основы селекции и биотехнологии**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

## **Возникновение и развитие жизни на Земле**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

## **Клетка**

**Клеточная теория.** Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

## **Организм**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и

ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

### **Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

### **Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

**Биология 5 класс И. Н. Пономарева И. В. Николаев О. А. Корнилова (35 ч., 1 час в неделю)**

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	<b>Глава 1. Биология – наука о живом мире</b>	<b>8</b>
1	Наука о живых организмах	1
2	Свойства живого	1
3	Методы изучения живых организмов	1
4	Увеличительные приборы Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»	1
5	Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»	1
6	Химический состав клетки	1
7	Процессы жизнедеятельности клетки	1
8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Биология – наука о живом мире»	1
	<b>Глава 2. Многообразие живых организмов</b>	<b>10</b>
9	Царства живой природы	1
10	Бактерии: строение и жизнедеятельность	1
11	Значение бактерий в природе и для человека	1
12	Растения. Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения»	1
13	Животные. Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»	1
14	Грибы	1
15	Многообразие и значение грибов	1
16	Лишайники	1
17	Значение живых организмов в природе и жизни человека	1
18	Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов»	1
	<b>Глава 3. Жизнь организмов на планете - Земля</b>	<b>8</b>
19	Среды жизни планеты Земля	
20	Экологические факторы среды	1
21	Приспособления организмов к жизни в природе	1
22	Природные сообщества	1
23	Природные зоны России	1
24	Природные зоны России	1
25	Жизнь организмов на разных материках	1
26	Жизнь организмов в морях и океанах	1
27	Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»	1
	<b>Глава 4. Человек на планете Земля</b>	<b>9</b>
28	Как появился человек на Земле	1
29	Как человек изменял природу	1
30	Важность охраны живого мира планеты	1
31	Сохраним богатство живого мира	1
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля»	1
33	Итоговая контрольная работа за курс биологии 5 класса	1
34	Анализ контрольной работы	1
35	Экскурсия «Весенние явления в природе»	1

**Биология 6 класс И. Н. Пономарева О. А. Корнилова В. С. Кучменко (35 ч., 1 час в неделю)**

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	<b>Глава 1. Наука о растениях — ботаника</b>	<b>4</b>
1	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	1
2	Многообразие жизненных форм растений	1
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	1
4	Ткани растений	1
	<b>Глава 2. Органы растений</b>	<b>9</b>
5	Семя, его строение и значение. Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»	1
6	Условия прорастания семян	1
7	Корень, его строение и значение. Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»	1
8	Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	1
9	Лист, его строение и значение	1
10	Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	1
11	Цветок, его строение и значение	1
12	Плод. Разнообразие и значение плодов	1
13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органы растений»	1
	<b>Глава 3. Основные процессы жизнедеятельности растений</b>	<b>7</b>
14	Минеральное питание растений и значение воды	1
15	Воздушное питание растений - фотосинтез	1
16	Дыхание и обмен веществ у растений	1
17	Размножение и оплодотворение у растений	1
18	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»	1
19	Рост и развитие растений	1
20	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений»	1
	<b>Глава 4. Многообразие и развитие растительного мира</b>	<b>11</b>
21	Систематика растений, её значение для ботаники	1
22	Водоросли, их многообразие в природе	1
23	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»	1
24	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	1
25	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	1
26	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	1
27	Семейства класса Двудольные	1
28	Семейства класса Однодольные	1
29	Историческое развитие растительного мира	1
30	Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света	1
31	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира»	1
	<b>Глава 5. Природные сообщества</b>	<b>4</b>
32	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме	1
33	Совместная жизнь организмов в природном сообществе	1
34	Смена природных сообществ и её причины	1
35	Итоговый урок по курсу биологии 6 класса	1

**Биология 7 класс В. М. Константинов В. Г. Бабенко В. С. Кучменко (35 ч., 1 час в неделю)**

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
Раздел	<b>Глава 1. Общие сведения о мире животных</b>	<b>2</b>
1	Зоология - наука о животных. Животные и окружающая среда	1
2	Классификация животных и основные систематические группы. Краткая история развития зоологии. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общие сведения о мире животных».	1
Раздел	<b>Глава 2. Строение тела животных</b>	<b>1</b>
3	Клетка. Ткани, органы и системы органов	1
Раздел	<b>Глава 3. Подцарство Простейшие, или одноклеточные</b>	<b>3</b>
4	Общая характеристика простейших. Тип Саркодовые и жгутиконосцы.	1
5	Саркодовые. Жгутиконосцы	1
6	Тип Инфузории. Лабораторная работа № 1. «Строение и передвижение инфузории-туфельки». Значение простейших.	1
Раздел	<b>Глава 4. Подцарство Многоклеточные</b>	<b>1</b>
7	Общая характеристика подцарства Многоклеточные животные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных. Разнообразие кишечнополостных.	1
Раздел	<b>Глава 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви</b>	<b>3</b>
8	Тип плоские черви. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.	1
9	Тип круглые черви. Тип кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.	1
10	Тип кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа № 2. «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения»	1
Раздел	<b>Глава 6. Тип Моллюски</b>	<b>2</b>
11	Общая характеристика моллюсков Класс брюхоногие моллюски	1
12	Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа № 3. «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков». Класс Головоногие моллюски.	1
Раздел	<b>Глава 7. Тип Членистоногие</b>	<b>5</b>
13	Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные.	1
14	Класс Паукообразные	1
15	Класс Насекомые. Лабораторная работа № 4. «Внешнее строение насекомого»	1
16	Типы развития насекомых. Общественные насекомые – пчелы и муравьи	1
17	Обобщение и систематизация знаний по теме «Многоклеточные животные: Тип Кишечнополостные, Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви, Тип Моллюски, Тип Членистоногие»	1
Раздел	<b>Глава 8. Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы</b>	<b>3</b>
18	Общая характеристика хордовых. Бесчерепные. Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб Лабораторная работа № 5. «Внешнее строение и особенности передвижение рыбы»	1
19	Внутреннее строение рыб. Особенности размножения рыб	1
20	Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы»	1
Раздел	<b>Глава 9. Класс Земноводные, или Амфибии</b>	<b>2</b>
21	Общая характеристика земноводных. Среда обитания и строение тела земноводных. Строение и функции внутренних органов земноводных	1
22	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Разнообразие и значение земноводных	1

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
Раздел	<b>Глава 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии</b>	<b>2</b>
23	Общая характеристика пресмыкающихся. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1
24	Разнообразие пресмыкающихся. Значение и происхождение пресмыкающихся	1
Раздел	<b>Глава 11. Класс Птицы</b>	<b>4</b>
25	Общая характеристика птиц. Внешнее строение птиц Лабораторная работа № 6. «Внешнее строение птицы. Строение перьев».	1
26	Опорно-двигательная система птиц Лабораторная работа № 7. «Строение скелета птицы».	1
27	Внутреннее строение птиц.	1
28	Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Разнообразие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	1
Раздел	<b>12. Класс Млекопитающие, или Звери</b>	<b>5</b>
29	Общая характеристика млекопитающих. Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа № 8. «Строение скелета млекопитающих»	1
30	Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение и разнообразие млекопитающих	1
31	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные. Высшие, или плацентарные, звери: приматы	1
32	Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека	1
33	Обобщение и систематизация знаний по теме «Хордовые животные: Класс Рыбы, Класс Земноводные, Класс Пресмыкающиеся, Класс Птицы, Класс Млекопитающие»	1
Раздел	<b>Глава 13. Развитие животного мира на Земле</b>	<b>1</b>
34	Доказательства эволюции животного мира. Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир.	1
35	Итоговый контроль знаний по курсу «Биология. 7 класс»	1

## Биология 8 класс А. Г. Драгомилов Р.Д. Маш (70 ч., 2 часа в неделю)

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	<b>Глава 1. Общий обзор организма человека</b>	<b>5</b>
1	Введение. Биологическая и социальная природа человека. Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе	1
2	Структура тела. Место человека в живой природе.	1
3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.	1
4	Ткани организма человека. Лабораторная работа № 1. «Просмотр под микроскопом эпителиальных, соединительных и мышечных тканей».	1
5	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции.	1
	<b>Глава 2. Опорно-двигательная система</b>	<b>9</b>
6	Скелет. Строение, состав и соединение костей.	1
7	Скелет головы и туловища	1
8	Скелет конечностей. Лабораторная работа № 2. «Строение костной ткани. Состав костей».	1
9	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы	1
10	Мышцы.	1
11	Работа мышц	1
12	Нарушение осанки и плоскостопие	1
13	Развитие опорно-двигательной системы. Развитие опорно-двигательной системы	1
14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»	1
	<b>Глава 3. Кровь. Кровообращение.</b>	<b>9</b>
15	Внутренняя среда. Значение крови и её состав. Лабораторная работа № 3. «Сравнение крови человека с кровью лягушки».	1
16	Иммунитет.	1
17	Тканевая совместимость. Переливание крови	1
18	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1
19	Движение лимфы	1
20	Движение крови по сосудам. Лабораторная работа № 4 «Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке».	1
21	Регуляция работы органов кровеносной системы	1
22	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	1
23	Первая помощь при кровотечениях.	1
	<b>Глава 4. Дыхательная система</b>	<b>7</b>
24	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	1
25	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Лабораторная работа № 5 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1
26	Дыхательные движения	1
27	Регуляция дыхания	1
28	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания.	1
29	Первая помощь при повреждении дыхательных органов	1
30	Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»	1
	<b>Глава 5. Пищеварительная система</b>	<b>6</b>
31	Значение пищи и её состав.	1
32	Органы пищеварения. Зубы.	1
33	Пищеварение в ротовой полости и в желудке	1
34	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. Лабораторная работа № 6. «Действие ферментов слюны на крахмал. Действие ферментов желудочного сока на белки».	1

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	<b>Глава 5. Пищеварительная система</b>	<b>6</b>
35	Регуляция пищеварения.	1
36	Заболевания органов пищеварения	1
	<b>Глава 6. Обмен веществ и энергии</b>	<b>2</b>
37	Обменные процессы в организме. Нормы питания.	1
38	Витамины	1
	<b>Глава 7. Мочевыделительная система</b>	<b>2</b>
39	Строение и функции почек	1
40	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1
	<b>Глава 8. Кожа</b>	<b>3</b>
41	Значение кожи и её строение	1
42	Нарушение кожных покровов. Повреждение кожи.	1
43	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой медицинской помощи при тепловом и солнечном ударах.	1
	<b>Глава 9. Эндокринная и нервная системы</b>	<b>2</b>
44	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	1
45	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1
	<b>Глава 10. Нервная система</b>	<b>5</b>
46	Значение, строение и функционирование нервной системы.	1
47	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы.	1
48	Нейрогормональная регуляция.	1
49	Спинной мозг.	1
50	Головной мозг: строение и функции. Лабораторная работа № 7 «Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)».	1
	<b>Глава 11. Органы чувств. Анализаторы</b>	<b>5</b>
51	Как действуют органы чувств и анализаторы.	1
52	Орган зрения и зрительный анализатор.	1
53	Заболевания и повреждения глаз.	1
54	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.	1
55	Органы осязания, обоняния и вкуса	1
	<b>Глава 12. Поведение и психика</b>	<b>8</b>
56	Врождённые формы поведения.	1
57	Приобретённые формы поведения	1
58	Закономерности работы головного мозга.	1
59	Биологические ритмы. Сон и его значение.	1
60	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	1
61	Воля и эмоции. Внимание.	1
62	Работоспособность. Режим дня	1
63	Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»	1
	<b>Глава 13. Индивидуальное развитие организма</b>	<b>3</b>
64	Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания.	1
65	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркотических веществ.	1
66	Психологические особенности личности.	1
67	Повторение «Опорно-двигательная система», «Кровь. Кровообращение», «Дыхательная система», «Пищеварительная система», «Мочевыделительная система», «Кожа».	1
68	Повторение «Эндокринная система», «Нервная система», «Органы чувств», «Поведение и психика»	1
69	Итоговая проверка знаний за курс «Биология. Человек»	1
70	Итоговый контроль знаний курса биологии 8 класса	1

**Биология 9 класс И. Н. Пономарева О. А. Корнилова Н. М. Чернова (68 ч., 2 часа в неделю)**

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	<b>Глава 1. Общие закономерности жизни</b>	<b>5</b>
1	Биология – наука о живом мире	1
2	Методы биологических исследований	1
3	Общие свойства живых организмов	1
4	Многообразие форм жизни	1
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1
	<b>Глава 2. Закономерности жизни на клеточном уровне</b>	<b>12</b>
6	Многообразие клеток. Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1
7	Химические вещества в клетке	1
8	Строение клетки	1
9	Органоиды клетки и их функции	1
10	Обмен веществ – основа существования клетки	1
11	Биосинтез белка в живой клетке	1
12	Биосинтез белка в живой клетке	1
13	Биосинтез углеводов – фотосинтез	1
14	Биосинтез углеводов – фотосинтез	1
15	Обеспечение клеток энергией	1
16	Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1
17	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1
	<b>Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне</b>	<b>17</b>
18	Организм – открытая живая система (биосистема)	1
19	Примитивные организмы	1
20	Растительный организм и его особенности	1
21	Многообразие растений и значение в природе	1
22	Организмы царства грибов и лишайников	1
23	Животный организм и его особенности	1
24	Разнообразие животных	1
25	Сравнение свойств организма человека и животных	1
26	Размножение живых организмов	1
27	Индивидуальное развитие организмов	1
28	Образование половых клеток. Мейоз	1
29	Изучение механизма наследственности	1
30	Основные закономерности наследственности организмов	1
31	Закономерности изменчивость. Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1
32	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	1
33	Основы селекции организмов	1
34	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1
	<b>Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле</b>	<b>19</b>
35	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1
36	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	<b>Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле</b>	<b>19</b>
37	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1
38	Этапы развития жизни на Земле	1
39	Идеи развития органического мира в биологии	1
40	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1
41	Современные представления об эволюции органического мира	1
42	Вид, его критерии и структура	1
43	Процессы образования видов	1
44	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1
45	Основные направления эволюции	1
46	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1
47	Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1
48	Человек – представитель животного мира	1
49	Эволюционное происхождение человека	1
50	Этапы эволюции человека	1
51	Человеческие расы, их родство и происхождение	1
52	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1
53	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1
	<b>Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды</b>	<b>15</b>
54	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы	1
55	Закономерности действия факторов среды на организмы	1
56	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1
57	Биотические связи в природе	1
58	Популяция как форма существования вида	1
59	Природное сообщество – биогеоценоз	1
60	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1
61	Смена биогеоценозов и ее причины	1
62	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1
63	Основные закономерности устойчивости живой природы	1
64	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»	1
65	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1
66	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1
67	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	1
68	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	1