

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
основная общеобразовательная школа с.Загарье  
Юрьянского района Кировской области



Утверждаю  
Директор МКОУ ООШ с.Загарье  
*Костылева* Костылева О.А.  
Приказ № 88 от 31.08.2020

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по биологии**  
**основного общего образования**  
**5-9 класс**

Составитель  
Гордина Е.Н.

Загарье  
2020

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, приказ Минобрнауки от 17.12.2010 г. № 1897, на основе образовательной программы ООО МКОУ ООШ с. Загарье.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы по биологии для 5 - 9 классов авторов И.Н. Пономаревой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой, опубликованной в сборнике «Рабочие программы. ФГОС. Биология: 5-9 классы: программа», М.: «Вентана-Граф», 2017.

### Рабочая программа ориентирована на учебники:

1. Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. Биология. 5 класс. – М.: «Вентана-Граф»,
2. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология. 6 класс. – М.: «Вентана-Граф»,
3. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология. 7 класс. – М.: «Вентана-Граф»,
4. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология. 8 класс. – М.: «Вентана-Граф»,
5. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н. М. Биология. 9 класс. – М.: «Вентана-Граф»,

Распределение часов, предназначенных на изучение биологии с 5 по 9 классы, осуществляется со стандартом и авторской программой:

| Класс                   | Кол-во часов в неделю / количество учебных недель | Общее количество часов |
|-------------------------|---|------------------------|
| 5                       | 1   | 34                     |
| 6                       | 1   | 34                     |
| 7                       | 2   | 68                     |
| 8                       | 2   | 68                     |
| 9                       | 2   | 68                     |
| Всего за 5 лет обучения |   | 272                    |

### Изменения в рабочей программе

Часы из резерва использованы для организации повторения и контроля знаний:

#### 5 класс

1 час добавлен из резерва в раздел № 1 на обобщающий урок, *экскурсия* «Многообразие живого мира» включена в раздел № 2, урок 10

#### 6 класс

Из резервного времени 1 час добавлен в тему № 2 на промежуточный контроль, 1 час в раздел № 5 на итоговый контроль за курс 6 класса

Данная рабочая программа предполагает изучение биологии на базовом уровне.

#### 7 класс

1 час из резерва добавлен на повторительно-обобщающий урок в конце года

#### 8 класс

1 час из резерва взят на итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье» в конце учебного года

#### 9 класс

1 час из резерва включен в раздел № 3 на урок контроля знаний по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости»

Данная рабочая программа предполагает изучение биологии на базовом уровне.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

### 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 (5-7)

### 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 (8 кл)**

##### **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.

### **Общие биологические закономерности (9 класс)**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и в жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями 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 в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; 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;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## Основное содержание по темам рабочей программы

### 5 класс

#### Тема 1. Биология – наука о живом мире (8 ч)

##### Наука о живой природе

Человек и природа. Живые организмы – важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе – биология

##### Свойства живого

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм – единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.

##### Методы изучения природы

Использование биологических методов для изучения любого живого объекта.

Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

##### Увеличительные приборы

Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р.Гук, А.Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

##### Строение клетки. Ткани

Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.

##### Химический состав клетки

Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки.

##### Процессы жизнедеятельности клетки

Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы – биосистемы

##### Великие естествоиспытатели

Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.

*Лабораторная работа № 1.* «Изучение устройства увеличительных приборов».

*Лабораторная работа № 2.* «Знакомство с клетками растений».

##### Демонстрация

- ✓ Обнаружение воды в живых организмах;
- ✓ Обнаружение органических и неорганических веществ в живых организмах;
- ✓ Обнаружение белков, углеводов, жиров в растительных организмах.

#### Тема 2. Многообразие живых организмов (12 ч)

##### Царства живой природы

Классификация живых организмов. Раздел биологии – систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы – неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации.

##### Бактерии: строение и жизнедеятельность

Бактерии – примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий.

Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах.

### **Значение бактерий в природе и для человека**

Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.

### **Растения**

Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники.

Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека.

**Животные.** Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.

**Грибы.** Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения – грибокорень (микориза).

Многообразие и значение грибов. Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека.

**Лишайники.** Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники – показатели чистоты воздуха.

### **Значение живых организмов в природе и жизни человека**

Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

*Лабораторная работа № 3.* «Знакомство с внешним строением побегом растения».

*Лабораторная работа № 4.* «Наблюдение за передвижением животных».

*Демонстрация.* Гербарии различных групп растений.

## **Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)**

**Среды жизни планеты Земля.** Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни.

**Экологические факторы среды.** Условия, влияющие на жизнь организмов в природе – экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов.

**Приспособления организмов к жизни в природе.** Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений.

**Природные сообщества.** Потoki веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения – производители органических веществ; животные – потребители органических веществ; грибы, бактерии – разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ.

**Природные зоны России.** Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

**Жизнь организмов на разных материках.** Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

**Жизнь организмов в морях и океанах.** Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

#### **Тема 4. Человек на планете Земля (4 ч)**

**Как появился человек на Земле.** Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни.

**Как человек изменял природу.** Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы.

**Важность охраны живого мира планеты.** Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.

**Сохраним богатство живого мира.** Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

#### **Резерв (2 часа)**

**Экскурсия.** «Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (по выбору учителя). Обсуждение заданий на лето.

#### **6 класс**

#### **Тема 1. Наука о растениях – ботаника (4 ч)**

Царства живой природы. Внешнее строение, органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях – ботаника. Жизненные формы растений. Связь жизненных форм со средой обитания. Клеточное строение растений. Строение, жизнедеятельность клетки. Растительные ткани и их особенности. Растение как целостный организм.

#### **Тема 2. Органы растений (8 ч)**

Семя как орган размножения растений. Строение семени Двудольных и Однодольных растений. Прорастание семян. Условия прорастания семян. Типы корневых систем. Строение корня. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Побег как сложная система, строение побега. Строение почек. Развитие побега из почек. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения листьев. Значение листьев и листопада. Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля, видоизменения стебля. Цветок как видоизменённый побег. Строение и роль цветка в жизни растения. Соцветия, их разнообразие. Опыление как

условие оплодотворения. Строение и разнообразие плодов. Значение и распространение плодов.

Лабораторная работа № 1. «Строение семени фасоли».

Лабораторная работа № 2. «Строение корня проростка».

Лабораторная работа № 3. «Строение вегетативных и генеративных почек».

Лабораторная работа № 4. «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».

### *Демонстрация*

- Стадии прорастания семени фасоли.
- Геотропизм корней.
- Развитие побега из почки.

### **Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)**

Минеральное питание растений. Вода как необходимое условие почвенного питания. Функции корневых волосков. Удобрения и их роль в жизни растения. Растения как автотрофы. Фотосинтез: значение, условия. Дыхание растений. Обмен веществ как важнейший признак жизни. Размножение растений как необходимое свойство жизни. Типы размножения. Двойное оплодотворение у цветковых. Достижения С.Г. Навашина. Особенности вегетативного размножения, его роль в природе и использование человеком в хозяйственной деятельности. Зависимость процессов роста и развития растений от условий окружающей среды. Суточные и сезонные ритмы.

*Лабораторная работа № 5. «Черенкование комнатных растений».*

### *Демонстрация*

- Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.
- Нормальные и этиолированные проростки.

### **Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 ч)**

Систематика растений, происхождение названия растений. Классификация растений, вид как единица классификации. Водоросли, общая характеристика, разнообразие, значение в природе, использование человеком. Моховидные: характерные черты строения, размножение, значение в природе и в жизни человека. Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения. Общая характеристика отделов Папоротниковидные, Плауновидные, Хвощевидные. Значение этих растений в природе и жизни человека. Общая характеристика Голосеменных растений, расселение их по Земле. Появление семени как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Хвойные. Голосеменные на территории России, значение в природе и жизни человека. Особенности строения, размножения и развития Покрытосеменных растений, их более высокий уровень развития по сравнению с голосеменными. Приспособленность покрытосеменных к условиям окружающей среды, разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Класс Двудольные и класс Однодольные. Охрана редких и исчезающих видов. Отличительные признаки растений семейств классов Двудольные и Однодольные. Значение в природе, использование человеком.

Понятие об эволюции живого мира, история развития растительного мира. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах

эволюции растений, направляемой человеком. История происхождения культурных растений, значение искусственного отбора и селекции. Расселение растений. Сорные растения, их значение. Центры происхождения культурных растений, история их расселения по земному шару.

*Лабораторная работа № 6.* «Изучение внешнего строения моховидных растений».

### **Тема 5. Природные сообщества (3 ч)**

Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Роль растений в природных сообществах. Ярусное строение природного сообщества, условия обитания растений в биогеоценозе. Понятие о смене природных сообществ, причины внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по охране природных сообществ.

*Экскурсия № 1.* «Весенние явления в жизни экосистемы».

**Резерв 2 ч**

### **7 класс**

### **Общие сведения о мире животных (6 ч)**

Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и в жизни человека

Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания.

Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы. Влияние человека на животных. Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники.

Краткая история развития зоологии. Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.

*Экскурсия №1* «Разнообразие животных в природе»

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

### **Строение тела животных (2 ч)**

Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.

### **Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)**

Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых.

Класс Жгутиконосцы. Среда обитания строение и передвижение на примере эвглены зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглены зелёной. Разнообразие жгутиконосцев.

Тип Инфузории. Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения, с процессами жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.

Значение простейших. Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаномы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.

*Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»*

### **Подцарство Многоклеточные (2ч)**

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими. Разнообразие кишечнополостных. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.

### **Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 ч)**

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Система органов жизнедеятельности. Черты более высокого уровня организации в сравнении с кишечнополостными. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями.

Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых. Класс Малощетинковые черви. Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.

*Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».*

*Лабораторная работа № 3 «Внутреннее строение дождевого червя».*

### **Тип Моллюски (4 ч)**

Общая характеристика. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски. Среда обитания, внешнее строение на примере большого

прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека. Класс Двухстворчатые моллюски. Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека. Класс Головоногие моллюски. Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение, жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки более сложной организации.

*Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»*

### **Тип Членистоногие (7 ч)**

Общая характеристика типа Членистоногих. Класс Ракообразные. Среда обитания, особенности внешнего строения. Внутреннее строение речного рака, жизнедеятельность систем органов. Размножение и развитие. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека. Класс Паукообразные. Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков. Класс Насекомые. Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Размножение.

Типы развития насекомых. Развитие с не полным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых. Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые. Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека. Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми.

*Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение насекомого»*

### **Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6ч)**

Хордовые, Бесчерепные — примитивные формы. Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее строение ланцетника. Внутреннее строение, системы органов. Размножение и развитие. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки. Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия. Внутреннее строение рыб. Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником. Особенности размножения рыб. Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции. Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы. Основные систематические группы рыб.

*Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»*

*Лабораторная работа № 7 «Внутреннее строение рыбы»*

#### **Класс Земноводные, или Амфибии (4ч)**

Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Характерные черты строения систем внутренних органов по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения. Разнообразие и значение земноводных. Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана. Красная книга.

#### **Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)**

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Сходство и отличие строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий. Разнообразие пресмыкающихся. Общие черты строения представителей разных отрядов. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи. Значение пресмыкающихся, их происхождение. Роль пресмыкающихся в биоценозах, значение в жизни человека. Охрана редких исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

#### **Класс Птицы (8 ч)**

Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Опорно-двигательная система птиц. Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания от дельных костей скелета птиц. Внутреннее строение птиц. Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц с рептилиями. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями. Размножение и развитие птиц. Особенности строения органов размножения. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины. Разнообразие птиц. Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания. Значение и охрана птиц. Происхождение. Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий.

*Лабораторная работа № 8 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»*

## *Лабораторная работа № 9 «Строение скелета птицы»*

### *Экскурсия №2 «Птицы парка »*

#### **Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)**

Общая характеристика. Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Внутреннее строение млекопитающих. Особенности строения опорно – двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности и его восстановление. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения по сравнению с рептилиями. Высшие, или Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека. Высшие, или Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные. Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека. Высшие, или Плацентарные, звери: приматы. Общие черты организации представителей отряда Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами. Экологические группы млекопитающих. Признаки животных одной экологической группы. Значение млекопитающих для человека. Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.

### *Лабораторная работа № 10 «Строение скелета млекопитающих»*

### *Экскурсия №3 «Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)»*

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

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира. Развитие животного мира на Земле. Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира Современный мир живых организмов. Биосфера. Уровни организации жизни. Состав биоценоза. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь

### *Экскурсия №4 «Жизнь природного сообщества весной»*

#### **Резерв 1 ч**

#### **8 класс**

#### **Тема 1. «Введение. Организм человека: общий обзор»- 5 ч.**

Искусственная (социальная) и природная среда. Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека. Методы наук о человеке. Части тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида. Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Ткани организма человека. Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов.

**Лабораторные работы:**

1. «Действие каталазы на пероксид водорода».
2. «Клетки и ткани под микроскопом»

**Практическая работа:**

«Изучение мигательного рефлекса и его торможения».

**Тема 2. «Опорно-двигательная система» - 9 ч**

Строение, состав и типы соединения костей. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Строение, основные типы и группы мышц. Работа мышц. Развитие опорно-двигательной системы.

**Лабораторные работы:**

3. «Строение костной ткани»
4. «Состав костей»

**Практические работы:**

«Исследование строения плечевого пояса и предплечья».

«Изучение расположения мышц головы».

«Проверка правильности осанки».

«Выявление плоскостопия».

«Оценка гибкости позвоночника».

**Тема 3. «Кровеносная система. Внутренняя среда организма» – 7 ч**

Значение крови и её состав. Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека. Функции крови в организме. Иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Сердце. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы органов кровеносной системы. Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях.

**Лабораторные работы:**

5. «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

**Практические работы:**

«Изучение явления кислородного голодания».

«Определение ЧСС, скорости кровотока».

«Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу».

«Функциональная сердечно-сосудистая проба».

**Тема 4. «Дыхательная система» – 7 ч.**

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Строение лёгких. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Заболевания дыхательной системы. Гигиена дыхания. Первая помощь при повреждении органов дыхания.

**Лабораторные работы:**

6. «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».

7. «Дыхательные движения».

**Практические работы:**

«Измерение обхвата грудной клетки».

«Определение запылённости воздуха».

**Тема 5. «Пищеварительная система» – 7 ч.**

Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Пищеварительные железы. Пищеварение в ротовой полости и желудке, изменение питательных веществ в кишечнике. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения.

**Лабораторные работы:**

8. «Действие ферментов слюны на крахмал».

9. «Действие желудочного сока на белки».

**Практические работы:**

«Определение местоположения слюнных желёз».

**Тема 6. «Обмен веществ и энергии» - 4 ч.**

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.

**Практическая работа:**

«Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».

**Тема 7. «Мочевыделительная система» – 2 ч**

Строение и функции почек. Заболевания органов мочевыделительной системы. Питьевой режим.

**Тема 8. «Кожа». – 3 ч**

Значение кожи и ее строение. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.

**Тема 9. «Эндокринная и нервная системы» – 5 ч**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Значение, строение и функционирование нервной системы. Вегетативная нервная система. Спинной мозг. Головной мозг.

**Практические работы:**

«Изучение действия прямых и обратных связей».

«Штриховое раздражение кожи».

«Изучение функций отделов головного мозга».

**Тема 10. «Органы чувств. Анализаторы» - 6 ч**

Принцип работы органов чувств и анализаторов. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Органы осязания, обоняния и вкуса.

**Практические работы:**

«Исследование реакции зрачка на освещённость».

«Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».

«Оценка состояния вестибулярного аппарата».

«Исследование тактильных рецепторов».

**Тема 11. «Поведение человека и высшая нервная деятельность» – 9 ч**

Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Психологические особенности личности. Регуляция поведения. Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. Вред наркотических веществ.

**Практические работы:**

«Перестройка динамического стереотипа».

«Изучение внимания».

**Тема 12. «Половая система. Индивидуальное развитие организма» – 3 часа**

Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путём. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.

**Резерв 1 ч**

**9 класс**

**Содержание тем учебного курса**

**Тема 1. « Общие закономерности жизни»- 5 часа.**

Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки.

Роль биологии в практической деятельности людей. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм жизни.

## **Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч).**

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ — основа существования клетки. Биосинтез белка в живой клетке. Биосинтез углеводов — фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и её жизненный цикл.

**Лабораторные работы:** 1. «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

2. «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».

## **Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч).**

Организм — открытая живая система (биосистема). Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Разнообразие организмов.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение. Многообразие растений, принципы их классификации.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и в жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и в жизни человека.

Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и в жизни человека. Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека.

Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Разнообразие организмов. Рост и развитие организмов. Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека.

### **Лабораторные работы:**

3. «Решение генетических задач».

4. «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

5. «Изучение изменчивости у организмов».

## **Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч).**

Эволюция органического мира. Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.

Этапы развития жизни на Земле. Система и эволюция органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение организмов в процессе эволюции. Движущие силы эволюции.

Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Роль человека в биосфере.

### **Лабораторная работа:**

6. «Приспособленность организмов к среде обитания»

**Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч).**

Условия жизни на Земле. Среда — источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды.

Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Взаимосвязи организмов в популяции. Функционирование популяций в природе. Экосистема. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме.

Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Развитие и смена природных сообществ. Многообразие биогеоценозов (экосистем). Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем.

Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере.

**Лабораторная работа:**

7. «Оценка качества окружающей среды».

**Экскурсия в природу**

«Изучение и описание экосистемы своей местности»

**Резерв 1 ч**

**Тематическое планирование**

**5 класс**

| Раздел, тема                         | Количество часов | Лабораторные работы  |
|--------------------------------------|------------------|--|
| 1. Биология – наука о живом мире     | 9 ч              | №1 «Изучение устройства увеличительных приборов».<br>№2 «Знакомство с клетками растений».  |
| 2. Многообразие живых организмов     | 12 ч             | №3 «Знакомство с внешним строением побегом растения».<br>№4 «Наблюдение за передвижением животных»<br><b>Экскурсия:</b><br>«Многообразие живого мира». |
| 3. Жизнь организмов на планете Земля | 8 ч              |  |
| 4. Человек на планете Земле          | 4 ч              |  |
| 5. Резерв. Итоговое повторение       | 1 ч              |  |
| <b>Итого</b>                         | <b>34 ч</b>      | <b>4 л/р</b>   |

**6 класс**

| Раздел, тема                    | Количество часов | Лабораторные работы |
|---------------------------------|------------------|---------------------|
| 1. Наука о растениях – ботаника | <b>4ч</b>        |                     |

|  |                    |   |
|--|--------------------|---|
| 2. Органы цветковых растений.                    | 8+ 1(резерв)       | Л.р.№ 1. «Изучение строения семени двудольных растений».<br>Л.р. № 2 «Строение корня у проростка».<br>Л.р. № 3 «Строение вегетативных и генеральных почек».<br>Л.р. № 4«Внешнее строение корневища, клубня и луковицы». |
| 3. Основные процессы жизнедеятельности растений. | <b>6 ч</b>         | Л.р. № 5 «Черенкование комнатных растений»  |
| 4. Многообразие и развитие растительного мира.   | <b>11</b>          | Л.р. № 6 «Изучение строения моховидных растений».   |
| 5. Природные сообщества.                         | <b>3+1(резерв)</b> | Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистем»  |
| Итого  | <b>34ч</b>         | <b>Л.Р.- 6, Экскурсий -1</b>  |

### 7 класс

| Раздел, тема   | Количество часов | Лабораторные работы  |
|--|------------------|--|
| 1. Введение. Общие сведения о мире животных.           | 6                | <i>Экскурсия «Разнообразие животных в природе»</i>   |
| 2. Строение тела животных.                             | 2                |  |
| 3. Царство Простейшие, или Одноклеточные               | 4                | Л.р. № 1 «Строение и передвижение инфузории – туфельки»  |
| 4. Царство Многоклеточные животные                     | 2                |  |
| 5. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви | 6                | Л.р. № 2,3«Внешнее и внутреннее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость»                                       |
| 6. Тип Моллюски  | 4                | Л.р. №4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»  |
| 7. Тип Членистоногие                                   | 7                | Л.р. № 5 «Внешнее строение насекомого»   |
| 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы            | 6                | Л.р. №6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»<br>Л.р. № 7 «Внутреннее строение рыбы»<br>Особенности размножения рыб |
| 9. Класс Земноводные, или Амфибии                      | 4                |  |
| 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии                 | 4                |  |
| 11. Класс Птицы  | 8                | Л. Р. №8 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»<br>Л. Р. №9 «Строение скелета птицы»<br><i>Экскурсия «Птицы парка»</i>        |
| 12. Класс Млекопитающие, или Звери                     | 10               | Л. Р.№ 10 «Строение скелета млекопитающих»<br><i>Экскурсия «Разнообразие млекопитающих»</i>                                      |

|                                      |    |  |
|--------------------------------------|----|--|
| 13. Развитие животного мира на Земле | 4  | Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной» |
| Резерв                               | 1  |  |
| Итого                                | 68 | <b>Л.Р.- 10, 4 ч - экскурсий</b>               |

### 8 класс

| Раздел, тема   | Количество часов | Лабораторные работы  |
|--|------------------|--|
| I. Организм человека. Общий обзор                            | 5 ч.             | Л. р. № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»<br>Л.р. № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»    |
| 2. Опорно-двигательная система                               | 9 ч.             | Л. р. № 3 «Строение костной ткани».<br>Л. р. № 4 «Состав костей».                                  |
| 3. Кровь. Кровообращение                                     | 7 ч.             | Л.р. № 5 «Сравнение крови человека и лягушки»  |
| 4. Дыхательная система                                       | 7 ч.             | Л. р. № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»<br>Л. р. № 7 «Дыхательные движения»            |
| 5. Пищеварительная система                                   | 7 ч.             | Л.р. № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал».<br>Л. р. № 9 «Действие желудочного сока на белки». |
| 6 Обмен веществ и энергии                                    | 4 ч.             |  |
| 7 Мочевыделительная система                                  | 2 ч.             |  |
| 8. Кожа  | 3 ч.             |  |
| 9. Эндокринная и нервная системы                             | 5 ч              |  |
| 10. Органы чувств. Анализаторы                               | 6 ч.             |  |
| 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность         | 9 ч.             |  |
| 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма       | 3 ч.             |  |
| Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье» | 1 ч (резерв)     |  |
| Итого  | 68 ч             | <b>Л.Р.- 9</b>   |

### 9 класс

| Разделы, темы                               | Кол-во часов | Лабораторные работы  |
|---|--------------|--|
| 1. Общие закономерности жизни               | 5 ч.         |  |
| 2. Закономерности жизни на клеточном уровне | 10 ч         | Л. р. № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».<br>Л. р. № 2 «Рассматривание микропрепаратов с |

|   |      |   |
|---|------|---|
|   |      | делящимися клетками»  |
| 3. Закономерности жизни на организменном уровне           | 18 ч | <i>Л.р. № 3.</i> «Решение генетических задач». <i>Л.р. № 4.</i> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов». <i>Л.р. № 5.</i> «Изучение изменчивости у организмов». |
| 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле | 20 ч |   |
| 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды      | 15 ч | <i>Л.р. № 6.</i> «Приспособленность организмов к среде обитания»<br><i>Л.р. № 7.</i> «Оценка качества окружающей среды».<br><b>Экскурсия в природу</b> «Изучение и описание экосистемы своей местности» |
| Итого   | 68 ч | Л.Р.- 7, 1 ч - экскурсия  |

## Календарно-тематическое планирование 5 класс

| №   | Тема урока   | Дата |      |
|---|--|------|------|
|   |  | план | факт |
| <b>Глава 1. Биология – наука о живой природе (9 ч)</b>  |  |      |      |
| 1.  | Наука о живой природе.   |      |      |
| 2.  | Свойства живого.   |      |      |
| 3.  | Методы изучения природы.   |      |      |
| 4.  | Увеличительные приборы. <i>Лабораторная работа № 1.</i> «Изучение устройства увеличительных приборов». |      |      |
| 5.  | Строение клетки. Ткани.  |      |      |
| 6.  | Знакомство с клетками растений<br><i>Лабораторная работа № 2.</i> «Знакомство с клетками растений».    |      |      |
| 7.  | Химический состав клетки.  |      |      |
| 8.  | Процессы жизнедеятельности клетки.   |      |      |
| 9.  | Обобщающий урок по теме<br>Великие естествоиспытатели.   |      |      |
| <b>Глава 2. Многообразие живых организмов (12 ч)</b>    |  |      |      |
| 10  | Царства живой природы.<br><u>Экскурсия «Многообразие живого мира»</u>                                  |      |      |
| 11  | Бактерии: строение и жизнедеятельность.  |      |      |
| 12  | Значение бактерий в природе и жизни человека.  |      |      |
| 13  | Растения.  |      |      |
| 14  | <i>Лабораторная работа № 3</i> «Знакомство с внешним строением растения»                               |      |      |
| 15  | Животные.  |      |      |
| 16  | <i>Лабораторная работа № 4</i><br>«Наблюдение за передвижением животных»                               |      |      |
| 17  | Грибы.   |      |      |
| 18  | Многообразие и значение грибов.  |      |      |
| 19  | Лишайники.   |      |      |
| 20  | Значение живых организмов в природе и жизни человека.  |      |      |
| 21  | Обобщение по теме «Многообразие живых организмов»  |      |      |
| <b>Глава 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)</b> |  |      |      |
| 22  | Среды жизни на планете Земля.  |      |      |
| 23  | Экологические факторы среды.   |      |      |
| 24  | Приспособления организмов к жизни в природе.   |      |      |
| 25  | Природные сообщества.  |      |      |
| 26  | Природные зоны России.   |      |      |
| 27  | Жизнь организмов на разных материках.  |      |      |
| 28  | Жизнь организмов в морях и океанах.  |      |      |
| 29  | Обобщающий урок по теме:<br>«Жизнь организмов на планете Земля»  |      |      |
| <b>Глава 4. Человек на планете Земля (4 ч)</b>          |  |      |      |
| 30  | Как появился человек на Земле.   |      |      |
| 31  | Как человек изменял природу.   |      |      |
| 32  | Важность охраны живого мира планеты.   |      |      |
| 33  | Сохраним богатство живого мира.  |      |      |
| <b>Обобщающее повторение (1 ч)</b>                      |  |      |      |
| 34  | Подведем итоги. Обсуждение заданий на лето   |      |      |

## Календарно-тематическое планирование биологии 6 класс

| №<br>урока | Тема раздела, урока   | дата     |           |
|------------|---|----------|-----------|
|            |   | пла<br>н | Фак<br>т. |
|            | <b>Глава 1. Наука о растениях – ботаника 4 ч</b>  |          |           |
| 1/1        | Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.   |          |           |
| 2/2        | Вводный контроль. Многообразие жизненных форм растений.   |          |           |
| 3/3        | Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.  |          |           |
| 4/4        | Ткани растений.   |          |           |
|            | <b>Глава 2. Органы растений 9 ч</b>   |          |           |
| 5/1        | Семя, его строение и значение. <i>Л. Р. № 1 «Строение семени фасоли».</i>   |          |           |
| 6/2        | Условия прорастания семян.  |          |           |
| 7/3        | Корень, его строение и значение. <i>Л. Р. № 2 «Строение корня проростка»</i>  |          |           |
| 8/4        | Побег, его строение и развитие. <i>Л.Р. № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек».</i>                       |          |           |
| 9/5        | Лист, его строение и значение.  |          |           |
| 10/6       | Стебель, его строение и значение. <i>Л. Р. № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».</i>                  |          |           |
| 11/7       | Цветок, его строение и значение.  |          |           |
| 12/8       | Плод, разнообразие и значение плодов.   |          |           |
| 13/9       | Промежуточный контроль  |          |           |
|            | <b>Глава 3. Основные процессы жизнедеятельности растений 6 ч</b>  |          |           |
| 14/1       | Минеральное питание растений и значение воды.   |          |           |
| 15/2       | Воздушное питание растений – фотосинтез.  |          |           |
| 16/3       | Дыхание и обмен веществ у растений.   |          |           |
| 17/4       | Размножение и оплодотворение у растений.  |          |           |
| 18/5       | Вегетативное размножение растений и его использование человеком. <i>Л. Р. №5 «Черенкование комнатных растений».</i> |          |           |
| 19/6       | Рост и развитие растений. Подведем итоги.   |          |           |
|            | <b>Глава 4. Многообразие и развитие растительного мира 11 ч</b>   |          |           |
| 20/1       | Систематика растений, её значение для ботаники.   |          |           |
| 21/2       | Водоросли, их разнообразие в природе.   |          |           |
| 22/3       | Отдел Моховидные. <i>Л. Р. № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений».</i>                                |          |           |
| 23/4       | Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика.  |          |           |
| 24/5       | Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.  |          |           |
| 25/6       | Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.   |          |           |
| 26/7       | Семейства класса Двудольные   |          |           |
| 27/8       | Семейства класса Однодольные.   |          |           |

|       |   |  |  |
|-------|---|--|--|
| 28/9  | Историческое развитие растительного мира.   |  |  |
| 29/10 | Многообразие и происхождение культурных растений.   |  |  |
| 30/11 | Дары Нового и Старого света.  |  |  |
|       | <b>Глава 5. Природные сообщества 4 ч</b>  |  |  |
| 31/1  | Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме.   |  |  |
| 32/2  | Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса   |  |  |
| 33/3  | Совместная жизнь организмов в природном сообществе.<br>Экскурсия № 1 «Весенние явления в жизни экосистемы». |  |  |
| 34/4  | Смена природных сообществ и её причины.   |  |  |

### Календарно-тематическое поурочное планирование 7 класс

| №   | Тема урока   | Дата |      |
|---|--|------|------|
|   |  | план | факт |
| <b>Тема 1. Общие сведения о мире животных (6 ч)</b>                     |  |      |      |
| 1-1   | Зоология — наука о животных.   |      |      |
| 2-2   | Животные и окружающая среда  |      |      |
| 3-3   | Классификация животных и основные систематические группы.  |      |      |
| 4-4   | Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии.   |      |      |
| 5-5   | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общие сведения о мире животных»  |      |      |
| 6-6   | Экскурсия «Разнообразие животных в природе»  |      |      |
| <b>Тема 2. Строение тела животных (2 ч)</b>                             |  |      |      |
| 1-7   | Клетка   |      |      |
| 2-8   | Ткани, органы и системы органов.   |      |      |
| <b>Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)</b>           |  |      |      |
| 1-9   | Подцарство Простейшие. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые   |      |      |
| 2-10  | Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы  |      |      |
| 3-11  | Тип Инфузории Л.Р. № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»  |      |      |
| 4-12  | Значение простейших. Обобщение по теме: «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные»   |      |      |
| <b>Тема 4. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные. (2ч)</b>    |  |      |      |
| 1-13  | Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность   |      |      |
| 2-14  | Разнообразие кишечнополостных.   |      |      |
| <b>Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 ч)</b> |  |      |      |
| 1-15  | Тип Плоские черви. Общая характеристика. Класс Ресничные черви.  |      |      |
| 2-16  | Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.   |      |      |
| 3-17  | Тип Круглые черви. Класс Нематоды.   |      |      |
| 4-18  | Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви   |      |      |
| 5-19  | Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. Пиявки. Л.Р. № 2,3 «Внешнее и внутреннее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость» |      |      |
| 6-20  | Обобщение по теме: «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»  |      |      |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)</b>                            |   |  |  |
| 1-21   | Общая характеристика. Класс Брюхоногие моллюски   |  |  |
| 2-22   | Класс Двустворчатые моллюски. Л.Р. № 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»                        |  |  |
| 3-23   | Класс Головоногие моллюски  |  |  |
| 4-24   | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Тип Моллюски»   |  |  |
| <b>Тема 7. Тип Членистоногие (7 ч)</b>                       |   |  |  |
| 1-25   | Общая характеристика типа Членистоногих. Класс Ракообразные   |  |  |
| 2-26   | Класс Паукообразные   |  |  |
| 3-27   | Класс Насекомые. Л.Р. № 5 «Внешнее строение насекомого»   |  |  |
| 4-28   | Типы развития насекомых   |  |  |
| 5-29   | Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых  |  |  |
| 6-30   | Насекомые- вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека Обобщение знаний по теме: «Тип Членистоногие» |  |  |
| 7-31   | Обобщение и систематизация знаний по темам за первое полугодие  |  |  |
| <b>Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6ч)</b> |   |  |  |
| 1-32   | Тип Хордовые, Бесчерепные примитивные формы   |  |  |
| 2-33   | Л. р. № 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»  |  |  |
| 3-34   | Л. Р. № 7 «Внутреннее строение рыбы» Особенности размножения рыб.   |  |  |
| 4-35   | Основные систематические группы рыб   |  |  |
| 5-36   | Промысловые рыбы. Их использование и охрана   |  |  |
| 6-37   | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»                                     |  |  |
| <b>Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4ч)</b>           |   |  |  |
| 1-38   | Среда обитания и строение тела Земноводных.   |  |  |
| 2-39   | Строение и функции внутренних органов земноводных   |  |  |
| 3-40   | Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных  |  |  |
| 4-41   | Разнообразие и значение земноводных. Обобщение по теме: «Класс Земноводные, или Амфибии»                                  |  |  |
| <b>Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)</b>     |   |  |  |
| 1-42   | Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика  |  |  |
| 2-43   | Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся  |  |  |
| 3-44   | Разнообразие пресмыкающихся   |  |  |
| 4-45   | Значение и происхождение пресмыкающихся. Обобщение по теме: «Класс Пресмыкающиеся»  |  |  |
| <b>Тема 11. Класс Птицы (8 ч)</b>                            |   |  |  |
| 1-46   | Класс Птицы. Л. Р. № 8 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»  |  |  |
| 2-47   | Опорно-двигательная система птиц Л. Р. № 9 «Строение скелета птицы»   |  |  |
| 3-48   | Внутреннее строение птиц  |  |  |
| 4-49   | Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц                                       |  |  |
| 5-50   | Разнообразие птиц   |  |  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| 6-51   | Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.   |  |  |
| 7-52   | Экскурсия «Птицы парка»   |  |  |
| 8-53   | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Класс Птицы»                            |  |  |
| <b>Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)</b>  |   |  |  |
| 1-54   | Класс Млекопитающие, или Звери. Внешнее строение млекопитающих                      |  |  |
| 2-55   | Внутреннее строение млекопитающих. Л. Р.№ 10 «Строение скелета млекопитающих»       |  |  |
| 3-56   | Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл                        |  |  |
| 4-57   | Происхождение и разнообразие млекопитающих  |  |  |
| 5-58   | Высшие звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные           |  |  |
| 6-59   | Высшие звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарно-копытные, хоботные |  |  |
| 7-60   | Высшие звери: приматы   |  |  |
| 8-61   | Экологические группы млекопитающих.<br>Экскурсия «Разнообразие млекопитающих»       |  |  |
| 9-62   | Значение млекопитающих для человека   |  |  |
| 10-63  | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Класс Млекопитающие, или Звери»         |  |  |
| <b>Тема 13. Развитие животного мира на Земле (4 ч)</b> |   |  |  |
| 1-64   | Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина.                          |  |  |
| 2-65   | Развитие животного мира на Земле Современный мир живых организмов. Биосфера.        |  |  |
| 3-66   | Итоговый контроль по курсу биологии 7 класса  |  |  |
| 4-67   | Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной»                                      |  |  |
| 68   | Повторительно-обобщающий урок   |  |  |

### КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

| №   | Тема урока  | Дата |       |
|---|---|------|-------|
|   |   | план | Факт. |
| <b>Тема I. Общий обзор организма человека (5 часов)</b> |   |      |       |
| 1   | Введение. Биосоциальная природа. Науки об организме человека. Место человека в живой природе  |      |       |
| 2   | Клетка, её строение, химический состав и жизнедеятельность.<br><b>Лабораторная работа № 1</b><br>«Действие каталазы на перексид водорода» |      |       |
| 3   | Ткани, органы и их регуляция. <b>Лабораторная работа № 2</b><br>«Клетки и ткани под микроскопом»  |      |       |
| 4   | Общая характеристика систем органов организма человека.<br>Регуляция работы внутренних органов  |      |       |
| 5   | Контроль знаний по теме «Общий обзор организма человека»  |      |       |
| <b>Тема II. Опорно – двигательная система (9 часов)</b> |   |      |       |
| 6   | Строение, состав и типы соединения костей<br><b>Лабораторная работа № 3</b> «Строение костной ткани».                                     |      |       |
| 7   | Скелет головы и скелет туловища.<br><b>Лабораторная работа № 4</b> «Состав костей».   |      |       |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| 8  | Скелет конечностей   |  |  |
| 9  | Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.  |  |  |
| 10   | Мышцы человека.  |  |  |
| 11   | Работа мышц.   |  |  |
| 12   | Профилактика нарушения осанки, плоскостопия и травматизма.   |  |  |
| 13   | Развитие опорно-двигательной системы   |  |  |
| 14   | Контроль знаний по теме «Опорно-двигательная система»  |  |  |
| <b>Тема III. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 часов)</b> |  |  |  |
| 15   | Внутренняя среда человеческого организма. Значение крови и её состав. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»           |  |  |
| 16   | Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови   |  |  |
| 17   | Строение и работа сердца. Круги кровообращения.  |  |  |
| 18   | Движение лимфы.  |  |  |
| 19   | Движение крови по сосудам.   |  |  |
| 20   | Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.   |  |  |
| 21   | Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.  |  |  |
| <b>Тема IV. Дыхательная система (7 часов)</b>                              |  |  |  |
| 22   | Значение дыхания. Органы дыхания.  |  |  |
| 23   | Строение лёгких. Газообмен в легких и тканях. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»                                     |  |  |
| 24   | Дыхательные движения. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Дыхательные движения»  |  |  |
| 25   | Регуляция дыхания.   |  |  |
| 26   | Заболевания органов дыхания и их профилактика.   |  |  |
| 27   | Первая помощь при поражении органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.                              |  |  |
| 28   | Контроль знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»  |  |  |
| <b>Тема V. Пищеварительная система (7 часов)</b>                           |  |  |  |
| 29   | Строение пищеварительной системы.  |  |  |
| 30   | Строение и значение зубов.   |  |  |
| 31   | Пищеварение в ротовой полости и желудке. <b>Лабораторная работа № 8</b> «Действие ферментов слюны на крахмал».   |  |  |
| 32   | Пищеварение в кишечнике. Роль ферментов в пищеварении. Всасывание питательных веществ <b>Лабораторная работа № 9</b> «Действие желудочного сока на белки». |  |  |
| 33   | Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав  |  |  |
| 34   | Заболевания органов пищеварения  |  |  |
| 35   | Контроль знаний по теме «Пищеварительная система»  |  |  |
| <b>Тема VI. Обмен веществ и энергии (4 часа)</b>                           |  |  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| 36   | Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности организма.                    |  |  |
| 37   | Нормы питания  |  |  |
| 38   | Витамины. Проявление авитаминозов и их предупреждение.                                       |  |  |
| 39*  | Что мы едим? Основы правильного питания  |  |  |
| <b>Тема VII. Мочевыделительная система (2 часа)</b>                            |  |  |  |
| 40   | Строение и работа почек.   |  |  |
| 41   | Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.  |  |  |
| <b>Тема VIII. Кожа (3 часа)</b>  |  |  |  |
| 42   | Покровы тела. Кожа. Значение и строение кожи.  |  |  |
| 43   | Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов                      |  |  |
| 44   | Контроль знаний по темам «Обмен веществ и энергии», «мочевыделительная система», «кожа»      |  |  |
| <b>Тема IX. Эндокринная и нервная системы (5 часов)</b>                        |  |  |  |
| 45   | Железы и роль гормонов в организме   |  |  |
| 46   | Значение, строение и функция нервной системы   |  |  |
| 47   | Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция                                 |  |  |
| 48   | Спинной мозг.  |  |  |
| 49   | Головной мозг: строение и функции.   |  |  |
| <b>Тема X. Органы чувств. Анализаторы (6 часов)</b>                            |  |  |  |
| 50   | Принцип работы органов чувств и анализаторов   |  |  |
| 51   | Орган зрения и зрительный анализатор.  |  |  |
| 52   | Заболевания и повреждения глаз. Нарушение зрения и его профилактика.                         |  |  |
| 53   | Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Нарушение слуха и его профилактика.               |  |  |
| 54   | Органы осязания, обоняния и вкуса  |  |  |
| 55   | Контроль знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»       |  |  |
| <b>Тема XI. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 часов)</b>     |  |  |  |
| 56   | Врожденные формы поведения.  |  |  |
| 57   | Приобретенные формы поведения.   |  |  |
| 58   | Закономерности работы головного мозга.   |  |  |
| 59   | Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление                                     |  |  |
| 60   | Психологические особенности личности   |  |  |
| 61   | Регуляция поведения  |  |  |
| 62   | Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение   |  |  |
| 63   | Вред наркотических веществ   |  |  |
| 64   | Обобщение и контроль знаний по теме «Поведение человека и ВНД»                               |  |  |
| <b>Раздел XII. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 часа)</b> |  |  |  |
| 65   | Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём |  |  |
| 66   | Развитие организма человека  |  |  |
| 67   | Контроль знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»                 |  |  |
| 68   | <b>Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его</b>                                    |  |  |

|           |  |  |
|-----------|--|--|
| здоровье» |  |  |
|-----------|--|--|

## Календарно- тематическое планирование 9 класс

| №<br>п/п   | Тема урока  | Дата проведения |       |
|--|---|-----------------|-------|
|  |   | План.           | Факт. |
| <b>Тема 1. Общие закономерности жизни (5 часов)</b>                |   |                 |       |
| 1  | Биология — наука о живом мире   |                 |       |
| 2  | Методы биологических исследований   |                 |       |
| 3  | Общие свойства живых организмов   |                 |       |
| 4  | Многообразие форм жизни   |                 |       |
| 5  | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общие закономерности жизни»   |                 |       |
| <b>Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)</b>     |   |                 |       |
| 6  | Многообразие клеток. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток». |                 |       |
| 7  | Химические вещества в клетке  |                 |       |
| 8  | Строение клетки   |                 |       |
| 9  | Органоиды клетки и их функции   |                 |       |
| 10   | Обмен веществ — основа существования клетки   |                 |       |
| 11   | Биосинтез белка в живой клетке  |                 |       |
| 12   | Биосинтез углеводов — фотосинтез  |                 |       |
| 13   | Обеспечение клеток энергией   |                 |       |
| 14   | Размножение клетки и её жизненный цикл. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками» |                 |       |
| 15   | Контроль знаний по теме «Основы учения о клетке».   |                 |       |
| <b>Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)</b> |   |                 |       |
| 16   | Организм — открытая живая система (биосистема)  |                 |       |
| 17   | Примитивные организмы   |                 |       |
| 18   | Растительный организм и его особенности   |                 |       |
| 19   | Многообразие растений и значение в природе  |                 |       |
| 20   | Организмы царства грибов и лишайников   |                 |       |
| 21   | Животный организм и его особенности   |                 |       |
| 22   | Разнообразие животных   |                 |       |
| 23   | Сравнение свойств организма человека и животных   |                 |       |
| 24   | Размножение живых организмов  |                 |       |
| 25   | Индивидуальное развитие организмов  |                 |       |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| 26   | Образование половых клеток. Мейоз  |  |  |
| 27   | Изучение механизма наследственности  |  |  |
| 28   | Основные закономерности наследственности организмов  |  |  |
| 29   | Механизмы наследования признаков.<br><i>Лабораторная работа № 3.</i> «Решение генетических задач».   |  |  |
| 30   | Закономерности изменчивости <i>Лабораторная работа № 4.</i> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов». |  |  |
| 31   | Ненаследственная изменчивость. <i>Лабораторная работа № 5.</i> «Изучение изменчивости у организмов».   |  |  |
| 32   | Основы селекции организмов   |  |  |
| 33   | Контроль знаний по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости»  |  |  |
| <b>Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)</b> |  |  |  |
| 34   | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания  |  |  |
| 35   | Современные представления о возникновении жизни на Земле   |  |  |
| 36   | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни   |  |  |
| 37   | Этапы развития жизни на Земле  |  |  |
| 38   | Идеи развития органического мира в биологии  |  |  |
| 39   | Чарлз Дарвин об эволюции органического мира  |  |  |
| 40   | Современные представления об эволюции органического мира   |  |  |
| 41   | Вид, его критерии и структура  |  |  |
| 42   | Процессы образования видов   |  |  |
| 43   | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов  |  |  |
| 44   | Основные направления эволюции  |  |  |
| 45   | Примеры эволюционных преобразований живых организмов   |  |  |
| 46   | Основные закономерности эволюции   |  |  |
| 47   | Человек — представитель животного мира   |  |  |
| 48   | Эволюционное происхождение человека  |  |  |
| 49   | Ранние этапы эволюции человека   |  |  |
| 50   | Поздние этапы эволюции человека  |  |  |
| 51   | Человеческие расы, их родство и происхождение  |  |  |
| 52   | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли   |  |  |
| 53   | Контроль знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»   |  |  |
| <b>Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)</b>      |  |  |  |
| 54   | Условия жизни на Земле   |  |  |
| 55   | Общие законы действия факторов среды на организмы  |  |  |
| 56   | Приспособленность организмов к действию факторов среды<br><i>Лабораторная работа № 6.</i> «Приспособленность организмов к среде обитания»    |  |  |

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
| 57 | Биотические связи в природе  |  |  |
| 58 | Взаимосвязи организмов в популяции   |  |  |
| 59 | Функционирование популяций в природе   |  |  |
| 60 | Природное сообщество — биогеоценоз   |  |  |
| 61 | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера  |  |  |
| 62 | Развитие и смена природных сообществ   |  |  |
| 63 | Основные законы устойчивости живой природы   |  |  |
| 64 | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы<br><i>Лабораторная работа № 7. «Оценка качества окружающей среды».</i> |  |  |
| 65 | <b>Экскурсия в природу</b> «Изучение и описание экосистемы своей местности»  |  |  |
| 66 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»                            |  |  |
| 67 | Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса   |  |  |
| 68 | Повторение   |  |  |

## Ресурсное обеспечение

### УМК

1. Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н.Пономарёва, И.В.Николаев, О.А.Корнилова. – М.: Вентана-Граф, рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.
2. Биология 5 класс: рабочая тетрадь на печатной основе О.А. Корнилова, И.В. Николаев, Л.В. Симонова. М: Вентана-Граф
3. Биология: бкласс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф, рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.
4. Биология: 6 класс: методическое пособие/И.Н. Пономарева, Л.В. Симонова, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф,
5. Биология 6 класс: рабочая тетрадь на печатной основе О.А. Корнилова, И.В. Николаев, Л.В. Симонова. М: Вентана-Граф,
6. Биология. 8 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш - М.: Вентана – Граф.
7. Рабочая тетрадь к учебнику в 2-х частях.
8. Биология: 9 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова; под ред. И.Н.Пономарёвой. - М.: Вентана – Граф,
9. Пономарёва И.Н. Биология: 9 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н.Пономарёва, Г.Н.Панина, О.А.Корнилова; под ред. И.Н.Пономарёвой. - М.: Вентана – Граф
10. И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова Биология: 5–9 классы: рабочая программа. — М.: Вентана-Граф,
11. «Опорные конспекты по биологии». Москва, «ИНФРА-М»,
12. Сухова Т.С. «Биология. Тесты. 6 -11 классы». Москва, «Дрофа»,
13. Маш Р.Д., Драгомилов А.Г. Биология. Человек. Методическое пособие. 8 класс. - М., Вентана-Граф,
14. Бодрова Н.Ф. Биология. 8 класс. Человек и его здоровье. Методическое пособие для учителя. – Воронеж: ИП Лакоцепина Н.А.,
15. Солодова Е.А. Биология. Тестовые задания: 8 класс: дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф,
16. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по анатомии и физиологии человека в вопросах и ответах». 8-11 классы - Волгоград: Учитель,

### Электронные образовательные ресурсы

<http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»

<http://www.fcior.edu.ru/>

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология»

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии

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

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

<http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы

[http://www.gnpbu.ru/web\\_resurs/Estestv\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm). - Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> - Электронные версии произведений Ч.Дарвина.