

## **Приложение №11**

к Основной образовательной  
программе основного  
общего образования,  
утвержденной приказом  
директора МБОУ «Школа № 1»

№ 31.08.2016 № 407

(в редакции приказа от 30.10.2018г. № 634)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету «Биология»

для 5-9 классов

Богородск,

2018г

**Рабочая программа составлена на основе:**

- Федерального государственного образовательного стандарта общего образования;
- Программы курса биологии для 5-11 классов. Авторы: И.Н.Пономарёва, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С.Сухова, Л.В.Симонова –М.: Вентана-Граф, 2014г.

**1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«БИОЛОГИЯ»**

**Личностные результаты:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

### **Предметные результаты:**

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи

живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии; приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, про ведения экологического мониторинга в окружающей среде;

- формирование ос нов эко логической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;
- умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

### **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.

### **Общие биологические закономерности**

#### **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 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.



## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс (1 час в неделю)

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

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей.

Отличительные признаки живых организмов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Рост и развитие организмов. Размножение.

Биология как наука.

#### *Лабораторные работы:*

№1 «Изучение устройства увеличительных приборов»

№2 «Знакомство с клетками растений»

### 2. Многообразие живых организмов (11ч)

Разнообразие организмов. Принципы их классификации.

Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Бактерии. Многообразие бактерий. Бактерии— возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Роль бактерий в природе и жизни человека.

Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Роль в природе и жизни человека

#### *Лабораторные работы:*

№3 «Знакомство с внешним строением побегов растения»

№4 «Наблюдение за передвижением животных»

### 3. Жизнь организмов на Земле (7ч)

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Приспособления к различным средам обитания

### 4. Человек на планете Земля (6ч)

Место человека в системе органического мира. Природная и социальная среда обитания человека. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в

экосистемах. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение эксперимент. *Экскурсия* «Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира»

Резерв -2 часа

## **6 класс (1 час в неделю)**

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

Правила работы в кабинете биологии, техника безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием.

Растения как составная часть живой природы. Значение растений в природе и жизни человека. Ботаника – наука о растениях. Внешнее строение растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений. Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности растительной клетки. Деление клеток. Ткани и их функции в растительном организме.

### **2. Органы растений (8ч)**

Семя. Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян однодольных и двудольных растений.

Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Условия прорастания семян.

Корень. Связь растений с почвой. Корневые системы растений. Виды корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми им функциями.

#### **Рост**

корня. Видоизменения корней. Экологические факторы, определяющие рост корней растений

Побег. Развитие побега из зародышевой почечки семени. Строение почки. Разнообразие почек.

Лист – орган высших растений. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев.

Листья простые и сложные. Листорасположение. Жилкование листьев.

Внутреннее

строение и функции листьев. Видоизменения листьев. Испарение воды листьями.

Роль листопада в жизни растений.

Стебель – осевая часть побега. Разнообразие побегов. Ветвление побегов.

Внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и в толщину. Передвижение веществ по стеблю. Отложение

органических веществ в запас.

Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица; их биологическое и хозяйственное значение.

Цветок. Образование плодов и семян. Цветение как биологическое явление.

Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки. Разнообразие цветков. Соцветия, их многообразие и биологическое значение.

Опыление у цветковых растений. Типы опыления: перекрестное, самоопыление.

Приспособления растений к самоопылению и перекрестному опылению. Значение

опыления в природе и сельском хозяйстве. Искусственное опыление. Образование *плодов* и *семян*. Типы плодов. Значение плодов.

### **Лабораторные работы**

Л/р №1 «Строение семени фасоли»

Л/р №2 «Строение корня проростка»

Л/р №3 «Строение вегетативных и генеративных почек»

Л/р №4 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»

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

Минеральное питание растений и значение воды. Потребность растений в минеральных веществах. Удобрение почв. Вода как условие почвенного питания растений. Передвижение веществ по стеблю.

Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Дыхание растений.

Размножение растений. Особенности размножения растений. Оплодотворение у цветковых растений. Размножение растений черенками — стеблевыми, листовыми, корневыми. Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами. Размножение растений прививкой.

Применение вегетативного размножения в сельском хозяйстве и декоративном растениеводстве. Биологическое значение семенного размножения растений. Рост растений. Ростовые движения — тропизмы. Развитие растений. Сезонные изменения в жизни растений.

Л/р №5 «Черенкование комнатных растений»

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

Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений.

Низшие	растения.	Водоросли:	зеленые, бурые, красные.	Среды
обитания	водорослей.	Биологические	особенности одноклеточных	и

многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений. Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения.

Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение на примере кукушкина льна (сфагнума). Роль сфагнума в образовании торфа.

Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве.

Папоротники, хвощи, плауны. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охрана плаунов.

Высшие семенные растения.

Голосеменные растения. Общая характеристика голосеменных растений. Размножение голосеменных. Многообразие голосеменных, их охрана. Значение голосеменных в природе и в хозяйственной деятельности человека.

Покрытосеменные растения. Общая характеристика покрытосеменных растений. Распространение покрытосеменных. Классификация покрытосеменных.

Класс Двудольных растений. Биологические особенности двудольных. Характеристика семейств: Розоцветных, Бобовых (Мотыльковых), Капустных (Крестоцветных), Пасленовых, Астровых (Сложноцветных).

Класс Однодольных растений. Общая характеристика класса. Характеристика семейств: Лилейных, Луковых, Злаковых (Мятликовых). Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение.

Историческое развитие растительного мира. Этапы эволюции растений. Выход растений на сушу. Приспособленность Господство покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.

Разнообразие и происхождение культурных растений. Дикорастущие, культурные и сорные растения. Центры происхождения культурных растений.

*Лабораторные работы* Л/р №6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»

### **5. Природные сообщества (5ч)**

Понятие о природном сообществе (биогеоценоз и экосистема). Структура природного сообщества. Совместная жизнь растений бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе. Типы взаимоотношений организмов в биогеоценозах. Смена природных сообществ и её причины. Разнообразие природных сообществ.

#### **Экскурсия**

«Весенние явления в жизни экосистемы (парк)».

## **7 класс (2 часа в неделю)**

### **1. Общие сведения о мире животных (5 ч)**

Зоология -наука о животных.

Зоология - наука о животных. Животные и окружающая среда. Классификация животных. Влияние человека на животных.

Краткая история развития зоологии.

### **2. Строение тела животных (2ч)**

Клетка. Ткани, органы и системы органов.

### **3. Подцарство Простейшие, или одноклеточные (4ч)**

Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы.

Класс Саркодовые. Класс Жгутиконосцы. Тип Инфузории. Значение простейших.

**Лабораторная работа № 1 "Строение и передвижение инфузории- туфельки"**

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

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Разнообразие кишечнополостных.

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

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.

Класс Сосальщикообразные. Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Класс Малощетинковые черви.

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

#### 6. Тип Моллюски (4ч).

Общая характеристика. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски.

**Лабораторная работа №3** "Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков."

#### 7. Тип Членистоногие (7ч)

Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Типы развития насекомых. Общественные насекомые: пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Насекомые - вредители культур растений и переносчики заболеваний человека.

**Лабораторная работа №5** "Внешнее строение насекомого"

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

Хордовые - примитивные формы. Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение. Внутреннее строение рыб. Особенности размножения рыб. Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.

**Лабораторная работа №6** "Внешнее строение и особенности передвижения рыбы".

**Лабораторная работа № 7** (по усмотрению учителя) «Внутреннее строение рыбы» (демонстрационно)

#### 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4ч)

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Разнообразие и значение земноводных.

#### 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4ч)

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Разнообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение.

#### 11. Класс Птицы (9ч)

Общая характеристика класса. Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. разнообразие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.

**Лабораторная работа №8** "Внешнее строение птицы. Строение перьев".

**Лабораторная работа №9** "Строение скелета птицы".

**Экскурсия** "Птицы леса (парка)".

#### 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10ч)

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.

Происхождение и разнообразие млекопитающих. Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные, ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные, приматы. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека.

**Лабораторная работа № 10 "Строение скелета млекопитающих".**

### **13. Развитие животного мира на Земле (5ч)**

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Развитие животного мира на Земле. Современный мир живых организмов. Биосфера.

**Экскурсия "Жизнь природного сообщества весной"**

**8 класс (2 часа в неделю)**

### **1.Общий обзор организма человека(5ч)**

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни. Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление. Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

**Демонстрация:** разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

**Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»**

**Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»**

**Практическая работа «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».**

### **2. Опорно-двигательная система(9ч)**

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений. Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

**Демонстрации:** Скелета, распилов костей, позвонков, строения сустава, мышц и др.

**Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».**

**Лабораторная работа № 4 «Состав костей»**

**Практическая работа «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»**

**Практическая работа «Изучение расположения мышц головы»**

**Практические работы «Проверка правильности осанки»,**

**«Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»**

### **3.Кровеносная система. Внутренняя среда организма(7ч)**

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови. Иммуитет. Органы иммунной системы.

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены.

Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

**Демонстрации:** Торса человека, модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

**Лабораторная работа №5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»**

**Практическая работа «Изучение явления кислородного голодания»**

**Практические работы «Определению ЧСС, скорости кровотока» «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»**

**Практическая работа «Доказательство вреда табакокурения»**

**Практическая работа «Функциональная сердечно - сосудистая проба»**

### **4. Дыхательная система(7ч)**

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Легкие. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания.

**Демонстрации:** Торса человека, модели гортани и легких, модели Дондерса, демонстрирующей механизмы вдоха и выдоха.

**Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»**

**Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»**

**Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки»**

**Практическая работа «Определение запылённости воздуха»**

### **5. Пищеварительная система(7ч)**

Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов.

Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Заболевания органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

**Демонстрации:** Торса человека; пищеварительной системы крысы (влажный препарат).

**Практическая работа «Определение место положения слюнных желёз»**

**Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»**

**Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки» ( демонстрационно)**

### **6. Обмен веществ и энергии(3ч)**

Превращения белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Энергетический баланс. Определение норм питания. Авитаминозы: А ("куриная слепота"), В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

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

### **7. Мочевыделительная система(2ч)**

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

### **8. Кожа(3ч)**

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

**Демонстрация:** Рельефной таблицы строения кожи.

### **9. Эндокринная и нервная системы(5ч)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

**Демонстрации:**

Модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефной таблицы, изображающей железы эндокринной системы. Значение нервной системы, ее части и отделы.

**Демонстрации:**

Модели головного мозга, коленного рефлекса спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга.

**Практическая работа «Изучение действия прямых и обратных связей»**

**Практическая работа «Штриховое раздражение кожи»**

**Практическая работа «Изучение функций отделов головного мозга»**

### **10. Органы чувств. Анализаторы(6ч)**

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Гигиена зрения.

Орган слуха. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом. Вестибулярный аппарат – орган равновесия

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

**Демонстрации:** Модели черепа, глаза и уха.

**Практическая работы «Исследование реакции зрачка на освещённость»,**

**Практическая работы «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»**

**Практическая работы «Оценка состояния вестибулярного аппарата»**

**Практическая работы «Исследование тактильных рецепторов»**

### **11. Поведение и высшая нервная деятельность(9ч)**

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.



Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие. Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций. Внимание.

#### **Демонстрации:**

Модели головного мозга, двойственных изображений, выработки динамического стереотипа зеркального письма, иллюзий установки.

**Практическая работа «Перестройка динамического стереотипа»**

**Практическая работа «Изучение внимания»**

#### **12. Половая система. Индивидуальное развитие организма(3ч)**

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Мужская половая система. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека.

**Демонстрации:** Модели зародышей человека и животных разных возрастов.

Резервное время – 2 часа

Практические работы в 8 классе не оцениваются.

### **9 класс (2 часа в неделю)**

#### **Тема 1. Общие закономерности жизни**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Общие свойства живых организмов. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Многообразие форм жизни

Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни

#### **Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне**

Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме

Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов.

Многообразие клеток. Размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

Размножение клетки и её жизненный цикл. Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза.

Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

### ***Лабораторная работа № 1***

«Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»

### ***Лабораторная работа № 2***

«Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

## **Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне**

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов.

Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме.

Разнообразие организмов. Бактерии. Растения. Грибы. Животные.

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.

Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Закономерности изменчивости

Основы селекции организмов. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека.

Понятие о селекции.

### ***Лабораторная работа № 3***

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

### ***Лабораторная работа № 4***

«Изучение изменчивости у организмов».

## **Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле**

Эволюция органического мира. Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.

Гипотезы происхождения жизни на Земле. опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни

Современные представления о возникновении жизни на Земле

Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле.

Гипотеза Дж.Холдейна

Этапы развития жизни на Земле. Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли.

Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции

Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина.

Эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица

Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое.

Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.

Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны.

Поздние этапы эволюции человека. Ранние неантропы — кроманьонцы.

Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека.

Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека

Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас.  
Происхождение и родство рас.

**Лабораторная работа № 5**

«Приспособленность организмов к среде обитания»

**Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды**

Среда — источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные.

Экосистема. Пищевые связи в экосистеме. Природное сообщество — биогеоценоз.

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.

Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.

Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

**Лабораторная работа № 6**

«Оценка качества окружающей среды»

**Экскурсия в природу**

«Изучение и описание экосистемы своей местности»

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИЯ 5 –  
9 КЛАСС**

№	Тема раздела	Кол-во часов	Л/Р	ПР/Р
<b>5 класс</b>				
1	Биология – наука о живом мире	8	2	
2	Многообразие живых организмов	11	2	
3	Жизнь организмов на Земле	7		
4	Человек на планете Земля	6		
	Резерв	2		
	Итого:	34	4	
<b>6 класс</b>				
1	Наука о растениях – ботаника	4		
2	Органы растений	8	4	
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	6	1	
4	Многообразие и развитие растительного мира	11	1	
5	Природные сообщества	5		
	Итого:	34	6	
<b>7 класс</b>				
1	Общие сведения о мире животных	5		
2	Строение тела животных	2		
3	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	4	1	
4	Подцарство Многоклеточные	2		

5	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.	6	2	
6	Тип Моллюски	4	1	
7	Тип Членистоногие.	7	1	
8	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы.	6	2	
9	Класс Земноводные, или Амфибии.	4		
10	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4		
11	Класс Птицы	9	2	
12	Класс Млекопитающие или Звери	10	1	
13	Развитие животного мира на Земле	5		
	Итого:	68	10	
<b>8 класс</b>				
1	Общий обзор организма человека	5	2	1
2	Опорно-двигательная система.	9	2	5
3	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	7	1	5
4	Дыхательная система	7	2	2
5	Пищеварительная система	7	2	1
6	Обмен веществ и энергии.	3		1
7	Мочевыделительная система	2		
8	Кожа	3		
9	Эндокринная и нервная системы	5		3
10	Органы чувств. Анализаторы	6		4
11	Поведение человека и высшая нервная деятельность	9		2
12	Половая система. Индивидуальное развитие организма	3		
	Резерв	2		
	Итого:	68		
<b>9 класс</b>				

1	Общие закономерности жизни	5		
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	10		
3	Закономерности жизни на организменном уровне	17		
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	19		
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15		
	Итого:	66		