

*Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя  
общеобразовательная школа № 1»  
Свердловская область, г. Артемовский, ул. Комсомольская, 6  
Тел.: 8(343 63)25336, e-mail: [childrenart1@mail.ru](mailto:childrenart1@mail.ru) сайт: <http://nomerodin.ucoz.ru/>*

Приложение 10 к основной  
общеобразовательной программе  
основного общего образования  
(в редакции от 25.08.2023)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета  
**«Биология»**  
основное общее образование  
(5-9 класс)

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **1.1. Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) 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 учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, 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 учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование 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;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **1.2. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 3) 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **1.3. Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования**

Биология:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) 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;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; 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;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов 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 владеет 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. Биология**

### **Живые организмы**

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

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

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

#### **Клеточное строение организмов**

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Устройство увеличительных приборов. Строение и жизнедеятельность клетки. Деление клеток — основа размножения, роста и развития организмов. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

#### **Многообразие организмов**

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

#### **Среды жизни**

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

#### **Царство Растения**

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

#### **Органы цветкового растения**

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

### **Микроскопическое строение растений**

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

### **Жизнедеятельность цветковых растений**

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

### **Многообразие растений**

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

### **Природные сообщества**

Растительное сообщество. Типы растительных сообществ. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений. Рациональное природопользование.

### **Царство Бактерии**

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

### **Царство Грибы**

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

### **Царство Животные**

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

### **Одноклеточные животные, или Простейшие**

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

### **Тип Кишечнополостные**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

### **Типы червей**

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

### **Тип Моллюски**



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

### **Тип Членистоногие**

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

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

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

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

### **Тип Хордовые**

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

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

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

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

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

### **Эволюция животного мира**

Опорно-двигательная система и ее функции. Значение скелета для опоры и передвижения многоклеточных организмов. Эволюция опорно-двигательной системы животных. Питание и пищеварение у животных. Эволюция пищеварительных систем животных. Обмен веществ как процесс, обеспечивающий жизнедеятельность живых организмов. Роль газообмена и питания животных в обмене веществ. Значение кислорода в жизни животных. Газообмен. Эволюция органов дыхания у позвоночных животных. Значение кровообращения для жизнеобеспечения

животных. Эволюция кровеносной системы. Значение выделения для животных. Механизмы выделения. Эволюция выделительной системы. Нервные клетки, их роль в жизнедеятельности организма. Эволюция нервной системы. Органы равновесия, зрения, осязания, обоняния, слуха. Значение и эволюция органов чувств животных. Филогенез как процесс исторического развития организмов. Палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных.

## **Человек и его здоровье**

### **Введение в науки о человеке**

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

### **Общие свойства организма человека**

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

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

### **Опора и движение**

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

### **Кровь и кровообращение**

Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуниетет. Факторы, влияющие на иммуниетет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниетета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание**

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

### **Пищеварение**

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

### **Обмен веществ и энергии**

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

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

### **Выделение**

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

### **Размножение и развитие**

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

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

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

### **Высшая нервная деятельность**

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

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

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

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

### **Общие биологические закономерности**

#### **Биология как наука**

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

### **Клетка**

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

### **Организм**

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

### **Вид**

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

### **Экосистемы**

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

### **Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
5. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
6. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
7. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
8. Определение признаков класса в строении растений;
9. Определение до рода или вида нескольких растений одного-двух семейств;
10. Изучение строения плесневых грибов;
11. Вегетативное размножение комнатных растений;
12. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;

**Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

1. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
2. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

**Список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Изучение строения головного мозга;
3. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
4. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;

**Список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

**Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.

**3. Материально – техническое обеспечение**

Для реализации программы используется оборудование центра «Точка роста» - цифровая лаборатория по биологии.

**3. Тематическое планирование по биологии  
Биология. 5 класс. 34 часа. (1 час в неделю)**

№ п/п	Тема	Содержание образования	Кол-во часов
<b>Введение</b>			<b>7</b>
1	Биология - наука о живой природе. Инструктаж по ТБ.	Биология как наука. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.	1
2	Методы исследования в биологии	Методы изучения живых организмов.	1
3	Разнообразие живой природы	Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.	1
4	Среды обитания. Экологические факторы.	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания.	1
5	Среды обитания живых организмов (водная, наземно-воздушная)	Приспособления организмов к жизни в водной среде. Растительный и животный мир родного края.	1
6	Среды обитания живых организмов (почвенная, организменная)	Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.	1
7	Контрольная работа № 1 по теме: «Введение»		1
<b>Строение организма</b>			<b>11</b>
8	Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа № 1 «Рассматривание строения растения с помощью лупы»	Устройство увеличительных приборов.	1
9	Строение клетки	История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки.	1

10	«Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука» Лабораторная работа № 2		1
11	Пластиды. Хлоропласты	Строение клетки.	1
12	Химический состав клетки: неорганические вещества	Химический состав клетки.	1
13	Ткани растений	Ткань, образовательная ткань, покровная ткань, основная ткань, проводящая ткань, выделительная ткань	1
14	Ткани животных	Эпителиальная ткань, соединительная ткань, мышечная ткань, нервная ткань	
15	Органы растений	Орган, корень, побег, цветок, плод, семя	1
16	Системы органов животных	Покровная система, пищеварительная система, кровеносная система, дыхательная система, выделительная система, опорно-двигательная система, регуляторная система	1
17	Организм – биологическая система	Система (биологическая)	1
18	Контрольная работа № 2 по теме: «Строение организма»		1
<b>Многообразие живых организмов</b>			<b>16</b>
19	Как развивалась жизнь на Земле	Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.	1
20	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе и жизни человека	Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.	1
21	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.	1
22	Плесневые грибы. Лабораторная работа № 3 «Особенности строения мукора и дрожжей»		1
23	Характеристика царства растений	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями.	1
24	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания. Роль водорослей в природе и жизни человека	Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей.	1
25	Лишайники	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	1
26	Мхи	Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие.	1
27	Папоротники, хвощи, плауны. Лабораторная работа № 4	Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие.	1

28	Всероссийская проверочная работа		1
29	Всероссийская проверочная работа		1
30	Голосеменные растения	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.	1
31	Покрытосеменные растения. Лабораторная работа № 5 «Строение цветкового растения»	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.	1
32	Промежуточная аттестация. Годовая контрольная работа		1
33	Основные этапы развития растений на Земле. Многообразие живой природы. Охрана природы	Эволюция, палеонтология, риниофиты. Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.	1
34	Итоговое повторение		1
<b>Итого</b>			<b>34</b>

**Биология. Многообразие покрытосеменных растений.  
6 класс (34 часа, 1 час в неделю)**

№ п/п	Тема	Содержание образования	Кол-во часов
<b>Особенности строения цветковых растений</b>			<b>14</b>
1	Общее знакомство с растительными организмами		1
2	Строение семян двудольных растений <i>..Лабораторная работа</i>	Семя. Строение семени.	1
3	Строение семян однодольных растений <i>..Лабораторная работа</i>	Семя. Строение семени.	1
4	Виды корней. Типы корневых систем	Корень. Виды корней. Корневые системы. Значение корня.	1
5	Клеточное строение корней	Корень. Зоны корня. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок.	1
6	Побег. Почки и их строение.	Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Почки. Вегетативные и генеративные почки	1
7	Строение стебля. Многообразие стеблей	Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля.	1
8	Внешнее строение листа.	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа.	1
9	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев.	Строение листа. Микроскопическое строение листа.	1
10	Цветок и его строение.	Строение и значение цветка.	1
11	Соцветия. Виды соцветий.	Соцветия. Опыление. Виды опыления.	1
12	Сухие и сочные плоды.	Строение и значение плода. Многообразие плодов.	1
13	Распространение плодов и семян	Распространение плодов.	1
14	Контрольная работа №1 по теме «Особенности строения	Проверка уровня знаний и умений обучающихся	1

	цветковых растений»		
<b>Жизнедеятельность растительного организма</b>			<b>10</b>
15	Минеральное питание растений	Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ.	1
16	Воздушное питание. Фотосинтез	Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ.	1
17	Дыхание растений	Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ.	1
18	Транспорт веществ. Испарение воды	Транспорт веществ.	1
19	Раздражимость и движение	Раздражимость, ростовые движения, ростовые вещества, фитогормоны	1
20	Выделение. Обмен веществ и энергии	Выделение, листопад	1
21	Размножение. Бесполое размножение.	Половое размножение растений. Вегетативное размножение растений., прививки	1
22	Половое размножение покрытосеменных (цветковых) растений	Цветение, опыление, пыльцевая трубка, спермии, центральная клетка, двойное оплодотворение	1
23	Рост и развитие растений	Индивидуальное развитие, проросток	1
24	Контрольная работа № 2 по теме «Жизнедеятельность растительного организма»		1
<b>Классификация цветковых растений</b>			<b>7</b>
25	Всероссийская проверочная работа		1
26	Всероссийская проверочная работа		1
27	Классы цветковых растений	Классификация растений, класс Двудольные, класс Однодольные, семейство	1
28	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные.	1
29	Семейства Пасленовые и Бобовые, Сложноцветные	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные.	1
30	Класс Однодольные. Семейства Злаки и Лилейные	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные.	1
31	Промежуточная аттестация. Годовая контрольная работа		1
<b>Природные сообщества</b>			<b>3</b>



32	Растительные сообщества. Охрана растительного мира. Растения в искусстве	Растительное сообщество. Типы растительных сообществ. Рациональное природопользование	1
33	Итоговое повторение		1
34	Итоговое повторение		1
	<b>Итого</b>		<b>34</b>

**Биология. Животные. 7 класс (34 часов, 1 час в неделю)**

№ п/п	Тема	Содержание образования	Кол-во часов
<b>Зоология – наука о животных</b>			<b>2</b>
1	Особенности строения организма животных.	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема	1
2	Место животных в природе и жизни человека	Среда обитания, место обитания, приспособленность животных	
<b>Одноклеточные животные</b>			<b>2</b>
3	Подцарство Одноклеточные (Простейшие).	Общая характеристика простейших. Происхождение простейших	1
4	Разнообразие и значение простейших.	Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	1
<b>Первые многоклеточные – кишечнополостные и губки. Черви</b>			<b>3</b>
5	Тип Кишечнополостные. Многообразие и значение кишечнополостных.	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	1
6	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Особенности строения.	Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Происхождение червей.	1
7	Особенности строения и процессов жизнедеятельности паразитических червей	Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.	1
<b>Целомические беспозвоночные</b>			<b>11</b>
8	Тип Кольчатые черви. Многообразие и значение кольчатых червей.	Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.	1
9	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.	1
10	Тип Моллюски. Лабораторная работа Изучение строения раковин моллюсков.		1
11	Тип Членистоногие. Общая характеристика.	Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. Происхождение членистоногих. Охрана	1

		членистоногих.	
12	Класс Ракообразные	Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.	1
13	Тип Членистоногие: Паукообразные.	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.	1
14	Тип Членистоногие: Насекомые.	Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.	1
15	Тип Членистоногие: Насекомые.	Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.	1
16	Тип Членистоногие: Насекомые. Типы развития насекомых.	Развитие с неполным и полным превращением, метаморфоз	
17	Многообразие и значение насекомых	Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.	1
18	Контрольная работа № 1 по теме «Целомические беспозвоночные»		
<b>Первичноводные позвоночные</b>			<b>4</b>
19	Тип Хордовые. Бесчерепные и Черепные.	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.	1
20	Класс Рыбы.	Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе.	1
21	Классы Рыбы.	Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.	1
22	Класс Земноводные (Амфибии).	Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.	1
<b>Первичноназемные позвоночные</b>			<b>9</b>
23	Класс Пресмыкающиеся	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения	1

		пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся.	
24	Класс Пресмыкающиеся	Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	1
25	Класс Птицы.	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц.	1
26	Класс Птицы	Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека.	1
27	Всероссийская проверочная работа		1
28	Всероссийская проверочная работа		1
29	Класс Млекопитающие.	Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих.	1
30	Класс Млекопитающие.	Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих.	1
31	Промежуточная аттестация. Годовая контрольная работа		1
<b>Значение животных в природе и жизни человека</b>			<b>3</b>
32	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Значение рыб в природе и жизни человека. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.	1
33	Охрана и рациональное использование животного мира	Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Охрана птиц. Охрана млекопитающих.	1
34	Итоговое повторение		1
<b>Итого</b>			<b>34</b>

**Биология. Человек.  
8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Содержание</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Введение. Науки, изучающие организм человека</b>			<b>2</b>
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана	Биосоциальная природа человека. Науки о человеке. Значение знаний о человеке.	1
2	Становление наук о человеке	Основные этапы развития анатомии, физиологии и гигиены человека	1
<b>Происхождение человека</b>			<b>3</b>
3	Систематическое положение человека	Биологическая природа человека	1
4	Историческое прошлое людей	Происхождение и эволюция человека	1
5	Расы человека. Среда обитания	Расы человека и их формирование	1
<b>Строение организма</b>			<b>4</b>
6	Общий обзор организма человека	Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Органы и системы органов человека	1
7	Клеточное строение организма	Клеточное строение организма человека. Жизнедеятельность клетки	1
8	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная	Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная. <i>Лабораторная работа</i> Изучение микроскопического строения тканей организма человека	1
9	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция	Нервная ткань. Строение нейрона. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор.	1
<b>Опорно-двигательная система</b>			<b>7</b>
10	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные.	1
11	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей	Скелет человека. Скелет головы. Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная и решётчатая. Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туловища. Скелет конечностей и их поясов	1
12	Соединения костей	Типы соединения костей. Сустав.	1
13	Строение мышц. Обзор мышц человека	Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц Работа основных мышц	1
14	Работа скелетных мышц и их регуляция	Работа мышц и её регуляция. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц.	1
15	Нарушения опорно-двигательной системы	Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие.	1
16	Контрольная работа № 1 по теме «Опорно-двигательная система»		1
<b>Внутренняя среда организма</b>			<b>3</b>
17	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Состав внутренней среды	1

		организма и её функции. Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Свёртывание крови	
18	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека	1
19	Иммунология на службе здоровья	Вакцинация, лечебная сыворотка. Аллергия. СПИД. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент	1
<b>Кровеносная и лимфатические системы</b>			<b>6</b>
20	Транспортные системы организма	Замкнутое и незамкнутое кровообращение. Кровеносная и лимфатическая системы	1
21	Круги кровообращения	Органы кровообращения. Сердечный цикл. Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение.	1
22	Строение и работа сердца	Строение и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматизм сердца	1
23	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения	Давление крови в сосудах и его измерение. <i>Лабораторная работа</i> Подсчёт пульса в покое и при физической нагрузке	1
<b>Дыхание</b>			<b>4</b>
24	Органы дыхательной системы.	Дыхание и его значение. Органы дыхания.. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания и их предупреждение	1
	Легкие. Легочное и тканевое дыхание	Газообмен в лёгких и тканях	1
25	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.	Механизм дыхания. Дыхательные движения: вдох и выдох. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	1
26	Болезни органов дыхания: их профилактика, первая помощь.	Жизненная ёмкость лёгких. Вред курения. Приёмы оказания первой помощи. Заболевания органов дыхания и их профилактика.	1
27	Контрольная работа № 2 по темам «Кровеносная и лимфатические системы. Дыхание»		
<b>Пищеварение</b>			<b>6</b>
28	Питание и пищеварение	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции	1
29	Пищеварение в ротовой полости	Пищеварение в ротовой полости. Движение гортани при глотании.	1
30	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1
31	Всасывание. Функции толстого кишечника	Всасывание питательных веществ в кровь. Тонкий и толстый кишечник. Барьерная роль печени. Аппендикс.	1
32	Регуляция пищеварения	Регуляция пищеварения. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения	1
33	Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	Гигиена питания. Наиболее опасные кишечные инфекции	1
<b>Обмен веществ и энергии</b>			<b>3</b>
34	Обмен веществ и энергии	Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минеральных солей. Ферменты и их	1

		роль в организме человека	
35	Витамины	Витамины и их роль в организме человека. Классификация витаминов	1
36	Энергозатраты человека и пищевой рацион	Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Нормы и режим питания.	1
<b>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение</b>			<b>4</b>
37	Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи.	1
38	Терморегуляция организма. Закаливание	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях,	1
39	Выделение	Выделение и его роль. Органы выделения. Заболевания мочевыделительной системы	1
40	Контрольная работа № 3 по темам «Пищеварение. Обмен веществ и энергии. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»		
<b>Нервная система</b>			<b>5</b>
41	Значение нервной системы	Значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности	1
42	Строение нервной системы. Спинной мозг	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Спинной мозг. Функции спинного мозга	1
43	Строения головного мозга.	Отделы головного мозга и их функции.	1
44	Функции переднего мозга	Передний мозг. Большие полушария головного мозга и их функции	1
45	Соматический и автономный отделы нервной системы	Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.	1
<b>Анализаторы. Органы чувств</b>			<b>5</b>
46	Анализаторы	Понятие об анализаторах	1
47	Зрительный анализатор	Строение зрительного анализатора	1
48	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	Заболевания органов зрения и их предупреждение	1
49	Слуховой анализатор	Слуховой анализатор, его строение	1
50	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание. Обоняние	1
<b>Высшая нервная деятельность. Поведение, психика</b>			<b>5</b>
51	Вклад отечественных ученых в разработку учения о ВНД	Вклад И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и других отечественных ученых в разработку учения о ВНД	1
52	Врожденные и приобретенные программы поведения	Безусловные и условные рефлексы. Врожденное и приобретенное поведение	1
53	Сон и сновидения	Сон и бодрствование. Значение сна	1
54	Особенности человека. Речь и сознание.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Память и обучение. Виды памяти.	1
55	Воля. Эмоции. Внимание	Волевые действия. Эмоциональные реакции. Физиологические основы внимания	1
<b>Эндокринная система</b>			<b>2</b>
56	Всероссийская проверочная работа		
57	Всероссийская проверочная работа		

58	Роль эндокринной регуляции	Органы эндокринной системы и их функционирование. Единство нервной и гуморальной регуляции	1
59	Функция желез внутренней секреции	Влияние гормонов желез внутренней секреции на человека	1
60	Промежуточная аттестация. Годовая контрольная работа	Проверка ЗУН	1
<b>Индивидуальное развитие организма</b>			<b>4</b>
61	Размножение. Половая система	Особенности размножения человека. Половые клетки. Половое созревание	1
62	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	Оплодотворение и внутриутробное развитие. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1
63	Наследственные и врожденные заболевания	Наследственные заболевания. Влияние курения, алкоголя, наркотиков. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция.	1
64	Развитие ребенка после рождения.	Рост и развитие ребёнка после рождения. Темперамент. Черты характера.	1
65	Повторение тем «Опорно-двигательная система, Внутренняя среда организма, Кровеносная и лимфатические системы, Дыхание»		1
66	Повторение тем «Пищеварение, Обмен веществ и энергии, Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»		1
67	Повторение тем «Нервная система, Анализаторы. Органы чувств, Высшая нервная деятельность. Поведение, психика»		
68	Итоговое повторение		
<b>Итого</b>			<b>68</b>

**Биология. Общие биологические закономерности  
9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

№ п/п	Тема	Содержание	Кол-во часов
<b>Введение. Биология в системе наук</b>			<b>2</b>
1	Биология как наука	Методы изучения биологии. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.	1
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.		1
<b>Основы цитологии. Науки о клетке.</b>			<b>12</b>
3	Цитология - наука о клетке	Клеточная теория. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.	1
4	Клеточная теория		1
5	Химический состав клетки		1
6	Углеводы, липиды		1

7	Белки	Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.	1
8	Нуклеиновые кислоты		1
9	Строение клетки		1
10	Строение клеток прокариот		1
11	Строение клеток эукариот. Вирусы		1
12	Обмен веществ в клетке. Фотосинтез		1
13	Биосинтез белков		1
14	Контрольная работа № 1 по теме «Основы цитологии»		1
<b>Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>			<b>5</b>
15	Бесполое размножение. Митоз	Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организма (Онтогенез) Влияние внешней среды на онтогенез.	1
16	Половое размножение. Мейоз		1
17	Индивидуальное развитие организма (Онтогенез)		1
18	Влияние внешней среды на онтогенез		1
19	Обобщение темы «Индивидуальное развитие организмов»		1
<b>Основы генетики</b>			<b>11</b>
20	Генетика – биологическая наука	Генетика – биологическая наука Методы изучения наследования признаков. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.	1
21	Методы изучения наследственности		1
22	Закономерности наследования		1
23	Решение генетических задач		1
24	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола		1
25	Наследование признаков сцепленных с полом.		1
26	Наследственная изменчивость		1
27	Комбинативная изменчивость		1
28	Ненаследственная изменчивость		1
29	Лаб. работа «Изучение модификационной изменчивости»		1
30	Контрольная работа № 2 по теме «Основы генетики»		1
<b>Генетика человека</b>			<b>3</b>
31	Методы изучения наследственности человека	Методы изучения наследственности человека. Генотип и здоровье человека. Вредные привычки и наследственность человека.	1
32	Лаб. работа «Правила составления родословных»		1
33	Генотип и здоровье человека		1
<b>Основы селекции и биотехнологии</b>			<b>3</b>
34	Основы селекции.	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	1
35	Достижения селекции.		1
36	Биотехнология: достижения и перспективы развития		1
<b>Эволюционное учение</b>			<b>9</b>
37	Учение об эволюции органического мира	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Основные движущие силы эволюции в	1
38	Вид. Критерии вида		1
39	Популяционная структура вида		1
40	Видообразование		1
41	Движущие силы эволюции		1
42	Адаптация как результат естественного отбора		1



43	Лаб. работа «Изучение приспособлений организмов к среде»	природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	1	
44	Современные проблемы теории эволюции		1	
45	Контрольная работа № 3 по теме «Эволюционное учение»		1	
<b>Возникновение и развитие жизни на Земле</b>			<b>4</b>	
46	Гипотезы и теории о происхождении жизни	Гипотезы и теории о происхождении жизни Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.	1	
47	Органический мир как результат эволюции		1	
48	История развития органического мира		1	
49	Происхождение и развитие жизни на Земле		1	
<b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>			<b>19</b>	
50	Экология как наука	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Современные экологические проблемы.	1	
51	Лаб. работа «Изучение приспособлений организмов к среде»		1	
52	Влияние экологических факторов на организмы		1	
53	Лаб. работа «Строение растений в связи с условиями жизни»		1	
54	Экологическая ниша		1	
55	Структура популяций		1	
56	Взаимодействие популяций разных видов		1	
57	Экосистемная организация природы		1	
58	Всероссийская проверочная работа		1	
59	Всероссийская проверочная работа		1	
60	Структура экосистем		1	
61	Поток энергии и пищевые цепи		1	
62	Искусственные экосистемы		1	
63	Сезонные изменения в живой природе		1	
64	Экологические проблемы современности		1	
65	Взаимосвязи организмов и среды		1	
66	Промежуточная аттестация. Годовая контрольная работа		Контроль, обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса	1
67	Повторение тем «Эволюционное учение, Основы цитологии. Науки о клетке, Размножение и индивидуальное развитие организмов»			1
68	Повторение тем «Основы генетики, Генетика человека, Взаимосвязи организмов и окружающей среды»			1
<b>Итого</b>			<b>68</b>	

С учетом рабочей программы воспитания МАОУ «СОШ№1» (модуль «Школьный урок») воспитательный потенциал урока реализуется через:

- **установление** доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их

познавательной деятельности;

- **побуждение** школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- **привлечение** внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- **использование** воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- **применение** на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- **включение** в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- **организация** шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- **инициирование и поддержка** исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

***Выбор тех или иных форм и способов воспитательной работы на уроке учитель определяет самостоятельно в соответствии с целями и задачами урока.***