

Приложение к ООП  
(основного общего образования)

Ленинградская область  
Всеволожский район  
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных  
предметов» г. Всеволожска

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии**

(5- 9 – класс)

Г. Всеволожск

## 1. Пояснительная записка

**Рабочая программа 5- 6 классы** составлена на основе **программы** Л.Н, Сухоруковой, В.С. Кучменко издательства "Просвещение" « Биология. Живой организм» 5 -6 класс 1 час в неделю (68часов)

## 2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

**Личностные результаты** обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Основные личностные результаты обучения биологии:

- 1) *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;
- 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 учётом устойчивых познавательных интересов;
- 3) *знание* основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 4) *сформированность* познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- 5) *формирование* личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; б) *формирование* уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- 7) *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 учётом региональных, этнокультурных, социальных, экологических и экономических особенностей;
- 8) *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;
- 9) *формирование* коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- 10) *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;
- 11) *формирование* основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;
- 12) *осознание* значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

**Метапредметные результаты** обучения в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

### **Основные метапредметные результаты обучения биологии:**

- 1) *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;
- 2) *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;
- 3) *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;
- 4) *умение* самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 5) *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;
- 6) *владение* основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 7) *способность* выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 8) *умение* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) *умение* осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- 10) *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;
- 11) *формирование и развитие* компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ - компетенции).

**Предметные результаты** обучения в основной школе включают усвоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной

предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

### **Основные предметные результаты обучения биологии:**

- 1) *усвоение* системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественнонаучной картины мира;
- 2) *формирование* первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого 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;
- 4) *понимание* возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- 5) *формирование* основ экологической 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 сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- б) *объяснение* роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- 7) *овладение* методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- 8) *формирование* представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;
- 9) *освоение* приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

*Лабораторные и практические работы, не являющиеся обязательными для выполнения всеми учащимися, обозначены знаком \*.*

### **3. Содержание программы учебного предмета:**

#### **«БИОЛОГИЯ. ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ. 5- 6 КЛАСС» 68 ч. 1 час в неделю**

##### **5 класс.**

##### **Введение (4 ч.)**

Биология — наука о живых организмах. Условия жизни организмов. Осенние явления в жизни растений родного края.

##### Экскурсия «Осенние явления в жизни родного края»

##### **Тема 1. Разнообразие живых организмов (12 ч.)**

Среды жизни. Царства живой природы: Растения. Животные. Грибы. Бактерии. Деление царств на группы. Среда обитания. Экологические факторы Вода как среда жизни.

Наземно-воздушная среда жизни Свет в жизни растений и животных. Почва как среда жизни. Организменная среда жизни. Сообщество живых организмов. Роль грибов и бактерий. Типы взаимоотношений организмов в сообществе

##### Лабораторные работы:

1. Разнообразие отделов растений.
2. Экологические группы наземных растений по отношению к воде.

### **Тема 2. Клеточное строение живых организмов (9 ч.)**

Развитие знаний о клеточном строении живых организмов. Устройство увеличительных приборов. Состав и строение клеток. Строение бактериальной клетки. Строение растительной, животной и грибной клеток. Строение клетки. Образование новых клеток. Одноклеточные растения, животные и грибы.

#### Лабораторные работы:

3. Устройство увеличительных приборов.
4. Приготовление препарата кожицы лука.
5. Состав клеток растений.
6. Строение животной клетки.

### **Тема 3. Ткани живых организмов (9ч.)**

Покровные ткани растений и животных. Строение покровной ткани листа. Механические и проводящие ткани растений. Основные и образовательные ткани растений. Соединительные ткани животных. Мышечная и нервная ткани животных

#### Лабораторные работы:

7. Строение покровной и фотосинтезирующей тканей.
8. Строение тканей животных.

#### **6 класс.**

### **1. Введение (1ч)**

### **2. Органы и системы органов живых организмов (11ч.)**

Орган. Системы органов.

Органы и системы органов растений. Вегетативные органы растений. Побег - система органов: почка, стебель, лист. Почка - зачаточный побег. Внешнее и внутреннее строение стебля и листа, их функции.

Внешнее и внутреннее строение корня. Типы корневых систем. Видоизмененные надземные и подземные побеги. Видоизменения корней.

Системы органов животных: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, эндокринная.

Значение систем органов для выполнения различных функций, обеспечения целостности организма, связи его со средой обитания.

Демонстрация: таблицы, рисунки, схемы, видеофильмы, слайды (в т.ч. цифровые образовательные ресурсы), муляжи органов и систем органов растений и животных.

#### Лабораторные работы:

9. Внешнее строение побега растений. Строение вегетативной и генеративной почек.
10. Строение стебля.
11. Внешнее строение листа. Листорасположение. Простые и сложные листья.
12. Строение корневого волоска. Корневые системы.
13. Видоизменения подземных побегов.

#### Экскурсии:

1. Осенние явления в жизни растений родного края.

### **3. Строение и жизнедеятельность организмов (22 ч.)**

Движение живых организмов. Способы движения одноклеточных организмов. Движение органов растений. Движение многоклеточных животных. Значение опорно-двигательной системы. Приспособления различных групп животных к движению в водной, наземно-воздушной и почвенной средах.

Питание живых организмов. Питание производителей - зеленых растений. Почвенное питание. Корневое давление. Зависимость почвенного питания от условий внешней среды. Воздушное питание растений. Фотосинтез, краткая история его изучения. Доказательства фотосинтеза. К.А.Тимирязев, значение его работ. Космическая роль зеленых растений. Испарение воды листьями. Листопад, его значение.

Питание потребителей - животных. Пищеварительный тракт. Значение кровеносной системы в обеспечении питательными веществами всех органов животных. Разнообразие животных по способу питания: растительноядные животные, хищники, падальщики, паразиты.

Питание разрушителей - бактерий и грибов. Гетеротрофы: сапротрофы и паразиты. Бактерии-симбионты. Особенности питания грибов. Микориза. Значение деятельности разрушителей в природе.

Дыхание живых организмов. Сущность дыхания. Роль кислорода в освобождении энергии.

Брожение. Дыхание растений. Связь дыхания и фотосинтеза. Практическое значение знаний о дыхании и фотосинтезе.

Дыхание животных. Строение дыхательной системы в зависимости от среды обитания. Жаберное, легочное, трахейное дыхание. Роль кровеносной системы в обеспечении органов дыхания животных кислородом. Круги кровообращения. Дыхание бактерий и грибов. Брожение.

Транспорт веществ. Опыты, доказывающие восходящее и нисходящее движение у растений.

Значение кровеносной системы в транспорте веществ. Строение и функции сердца.

Выделение у живых организмов. Значение выделения. Выделение у одноклеточных организмов и растений. Строение и функционирование выделительной системы у многоклеточных животных.

Размножение живых организмов. Биологическое значение размножения. Способы размножения - бесполое и половое. Особенности размножения бактерий, одноклеточных водорослей, грибов, животных. Бесполое размножение многоклеточных растений и грибов: вегетативное и с помощью спор. Половое размножение, его значение для эволюции. Цветок, его строение и значение для размножения растений. Соцветия. Опыление, его способы. Двойное оплодотворение. Плоды и семена, их строение и разнообразие.

Особенности размножения многоклеточных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Развитие нового организма из оплодотворенной зиготы. Яйцекладущие, яйцеживородящие и живородящие животные.

Индивидуальное развитие и расселение живых организмов. Периоды индивидуального развития растений: зародышевый, молодости, зрелости, старости. Периоды индивидуального развития животных: зародышевый, формирования и роста организма, половой зрелости, старости. Развитие с полным и неполным превращением. Прямое развитие.

Расселение грибов и растений. Приспособления для распространения спор, семян и плодов.

Расселение животных. Миграция, ее значение.

Демонстрация: опыты, иллюстрирующие результаты фотосинтеза, дыхания и испарения у растений, передвижение воды и минеральных веществ по стеблю, условия прорастания семян, скелет млекопитающих, раковины моллюсков, коллекции насекомых; репродукции картин, изображения цветков и соцветий, способов опыления; таблицы, рисунки, модели, слайды (в т.ч. цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие основные процессы жизнедеятельности, разнообразие животных по способу питания, развитие с полным и неполным превращением.

Лабораторные работы:

14. Строение цветка.
- 15.\* Строение яйца птицы.
- 16.\* Определение плодов.
17. Развитие насекомых.

Практические работы.

1. Вегетативное размножение растений.
2. Способы проращивания семян.
3. Агротехнические приемы выращивания семян.

Экскурсии:

1. Весенние явления в жизни растений родного края. Растительное сообщество леса (луга, водоема и др.) родного края.

**4. Тематический план 5- 6 класс. 68 ч**

№ п/п	Темы	Кол-во часов	Кол-во Пр.р.	Кол-во Л.р.	Кол-во К.р.	Кол-во экскурсий
1	Введение	5		1		1
2	Разнообразие живых организмов	12		1	1	
3	Клеточное строение живых организмов	9		5	1	
4	Ткани живых организмов	9		2	1	
5	Органы и системы органов живых организмов.	12		5	1	1
6	Строение и жизнедеятельность организмов	22	3	4	1	1
	<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

**Программа 7-9 классы** составлена на основе авторской программы В.В. Пасечника для 5-9 классов. Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

- 1) «Животные» — 68 часов (7 класс);
- 2) «Человек» — 68 часов (8 класс);
- 3) «Введение в общую биологию» — 68 часов (9 класс).

## 1. Требования к результатам освоения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

### 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

### 2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

### 3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;



- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
4. В сфере физической деятельности:
- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.
5. В эстетической сфере:
- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

**метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) 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;

2) 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, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;

4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**личностных результатов:**

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

2) реализация установок здорового образа жизни;

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

## 2. Содержание учебного предмета

### «БИОЛОГИЯ. Животные. 7 КЛАСС»

68 ч. 2 часа в неделю

#### **Введение. Общие сведения о животном мире (2 ч)**

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология. Современная зоология.

#### **Тема 1. Многообразие животных (37 ч)**

##### **- Простейшие (2 ч)**

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

#### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- эволюционный путь развития животного мира; • историю изучения животных; • структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.

Учащиеся должны уметь:

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом; • объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

#### Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику методам изучения биологических объектов; • классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам; • наблюдать и описывать различных представителей животного мира; • использовать знания по зоологии в повседневной жизни; • применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

#### **- Многоклеточные животные (35 ч)**

##### **Беспозвоночные животные (17 ч)**

Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Тип Плоские черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Круглые черви. Многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кольчатые черви. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение.

Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение.

Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Класс Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Отряды насекомых:

Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки, Стрекозы, Вши, Жуки, Клещи, Чешуекрылые (Бабочки), Равнокрылые, Двукрылые, Блохи, Перепончатокрылые.

*Демонстрации.* Микропрепаратов гидры, образцов кораллов, влажных препаратов медуз, видеофильма. Морских звёзд и других иглокожих, видеофильма.

*Лабораторная работа* Строение раковин моллюсков.

### **Хордовые животные (18 ч)**

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

Надкласс Рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

*Лабораторные работы.* Внешнее строение и передвижение рыб. Изучение внешнего строения птиц.

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- систематику животного мира; • особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; • исчезающие, редкие и охраняемые виды животных. Учащиеся должны уметь:
- находить отличия простейших от многоклеточных животных; • правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; • работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы; • распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими; • раскрывать значение животных в природе и в жизни человека; • применять полученные знания в практической жизни; • распознавать изученных животных; • определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; • наблюдать за поведением животных в природе; • прогнозировать поведение животных в различных ситуациях; • работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.); • объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; • понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение; • отличать животных, занесенных в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания; • совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении; • вести себя на экскурсиях или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных; 9 • привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая

для этого необходимые условия; • оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

#### Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

### **Тема 2. Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (14 ч)**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

Демонстрация влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей. *Лабораторные работы.* Изучение особенностей покровов тела. Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать:

- основные системы органов животных и органы, их образующие;
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
- эволюцию систем органов животных. Учащиеся должны уметь:
- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
- описывать строение покровов тела и систем органов животных;
- показать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах – органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

#### Метапредметные результаты

обучения Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их

систем у животных; • устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма; • составлять тезисы и конспект текста; • осуществлять наблюдения и делать выводы; • получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников; • обобщать, делать выводы из прочитанного.

### **Тема 3. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 ч)**

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареал. Зоогеографические области. Закономерности размещения. Миграции.

#### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать: • сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции; • причины эволюции по Дарвину; • результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь: • правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия; • анализировать доказательства эволюции; • характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы; • устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных; • доказывать приспособительный характер изменчивости у животных; • объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных; • различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных;

#### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь: • выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов; • сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития; • конкретизировать примерами доказательства эволюции; • составлять тезисы и конспект текста; • самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы; • получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников; • анализировать, обобщать высказывать суждения по усвоенному материалу; • толерантно относиться к иному мнению; 11 • корректно отстаивать свою точку зрения

### **Тема 4. Биоценозы (5 ч)**

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

#### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать: • признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов; • признаки экологических групп животных; • признаки естественного и искусственного биоценоза.

Учащиеся должны уметь: • правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия; • распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания; • выявлять влияние окружающей среды на биоценоз; • выявлять приспособления организмов к среде обитания; • определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу; • определять направление потока энергии в биоценозе; • объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза; • определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

#### Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь: • сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы; • устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов; • конкретизировать примерами понятия «продуценты», «консументы», «редуценты»; • выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи; • самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы; • систематизировать биологические объекты разных биоценозов; • находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений; • находить в словарях и справочниках значения терминов; • составлять тезисы и конспект текста; • самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы; • поддерживать дискуссию.

#### **Тема 5. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 ч + 1 ч резерв)**

Воздействие человека и его деятельности на животный мир. Одомашнивание животных. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

#### Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать: • методы селекции и разведения домашних животных; • условия одомашнивания животных; • законы охраны природы; • признаки охраняемых территорий; • пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики)  
Учащиеся должны уметь: • пользоваться Красной книгой; • анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир; Учащиеся должны понимать: • причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;

#### Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь: • выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным 12 категориям в Красной книге; • выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны; • находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов; • находить значения терминов в словарях и справочниках; • составлять тезисы и конспект текста; • самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

#### Личностные результаты обучения

Учащиеся должны: • знать правила поведения в природе; • понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы; • уметь реализовывать теоретические познания на практике; • видеть значение обучения для повседневной жизни



и осознанного выбора профессии; • проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; • испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим животный мир, и эстетические чувства от общения с животными; • признавать право каждого на собственное мнение; • формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;

- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; • уметь отстаивать свою точку зрения; • критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия; • уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

### 3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 7 класс

№ п/п	Тема (раздел) программы	Кол-во часов
	Введение. Общие сведения о животном мире.	2
1	Многообразие животных. 1.1. Простейшие. 1.2. Многоклеточные организмы.	37 2 35
2	Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных.	14
3	Развитие и закономерности размещения животных на Земле.	4
4	Биоценозы.	5
5	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	5
	Резервные часы	1
	<b>Всего:</b>	<b>68</b>

### 8 класс.

#### Биология. Человек (68 часов, 2 часа в неделю)

#### 1. Содержание программы учебного предмета: **Человек и его здоровье**

##### **Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

##### **Раздел 2. Происхождение человека (4 часа)**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

**Демонстрация** Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

### **Раздел 3. Строение организма (4 часа)**

Общий обзор организма Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

**Демонстрация** «Разложение пероксида водорода ферментом каталазой»

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

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

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

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

### **Раздел 4. Опорно-двигательная система (8 часов)**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямо-хождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

#### **Демонстрация**

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков.

Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

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

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

### **Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа)**



Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кровотворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммуная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

**Лабораторные и практические работы** Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

## **Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

### **Демонстрация**

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

### **Лабораторные и практические работы**

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

## **Раздел 7. Дыхание**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

### **Демонстрация**

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук.

Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

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

Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

### **Раздел 8. Пищеварение (6 часов)**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

### ***Демонстрация***

Торс человека.

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

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

### **Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)**

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

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

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

### **Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

### ***Демонстрация***

Рельефная таблица «Строение кожи».

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

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

### *Демонстрация*

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

### **Раздел 11. Нервная система**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

### *Демонстрация*

Модель головного мозга человека.

### *Лабораторные и практические работы*

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

### **Раздел 12. Анализаторы (5 часов)**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения.

Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

### *Демонстрация*

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

### *Лабораторные и практические работы*

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

### **Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)**

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность.

Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

### ***Демонстрация***

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления).

Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

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

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

**Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)** Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

### ***Демонстрация***

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

### **Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка.

Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу.

Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

### ***Демонстрация***

Тесты, определяющие тип темперамента.

## **2. Требования к результатам обучения по данной учебной программе.**

### **Личностные результаты обучения**

*Учащиеся должны:*

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- следить за соблюдением правил поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;
- признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
- принимать ценности семейной жизни;
- уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Метапредметными результатами** изучения курса является формирование у обучающихся универсальных учебных действий (УУД).

### **Познавательные УУД:**

- работать с учебником и дополнительной литературой
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; — устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас; — сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения; — проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника;
- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов;

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
- классифицировать витамины
- устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
- классифицировать типы и виды памяти.
- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной;
- приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

### **Личностные УУД:**

- уважительное отношение к окружающим, умение соблюдать культуру поведения и терпимость при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- способность вырабатывать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- осознание потребности в справедливом оценивании своей работы и окружающих;
- умение применять полученные знания в практической деятельности;
- определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности;
- умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных ценностей.

### **Регулятивные УУД:**

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы; Умения самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;
- умения работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;
- владение основами самоконтроля и самооценки принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

### **Коммуникативные УУД:**

- умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- умения интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** изучения курса является умение обучающихся осуществлять учебные действия:

- **выделять** специфические особенности человека как биосоциального существа.

--- **объяснять** место и роль человека в природе; — **определять** черты сходства и различия человека и животных; — **доказывать** несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

— **выделять** существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы; — **наблюдать** и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах; — **выделять** существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека;

— **объяснять** особенности строения скелета человека; — **распознавать** на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов; — **оказывать** первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

— **выявлять** взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

— **проводить** наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах; — **объяснять** строение и роль кровеносной и лимфатической систем; — **выделять** особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам; —

**измерять** пульс и кровяное давление;

— **выделять** существенные признаки процессов дыхания и газообмена; —

**оказывать** первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях; — **выделять** существенные признаки процессов питания и пищеварения;

— **приводить** доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы;

— **выделять** существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;

— **объяснять** роль витаминов в организме человека; — **приводить** доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов;

— **выделять** существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

— **оказывать** первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова;

— **объяснять** значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;

— **объяснять** влияние отделов нервной системы на деятельность органов;

— **выделять** существенные признаки строения и функционирования органов чувств;

— **выделять** существенные особенности поведения и психики человека;

— **объяснять** роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;

— **характеризовать** особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека; — **выделять** существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;

— **устанавливать** единство нервной и гуморальной регуляции;

— **выделять** существенные признаки органов размножения человека;

— **объяснять** вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;

— **приводить** доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

### 3 . Тематический план 8 класс.

№	Название темы, раздела	Кол. Час.	Лаб. Раб.	Кон. Работ.
1	<b>Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека</b>	2		
2	<b>Раздел 2. Происхождение человека</b>	4		1
3	<b>Раздел 3. Строение организма</b>	4	1	
4	<b>Раздел 4. Опорно-двигательная система</b>	8	1	1
5	<b>Раздел 5. Внутренняя среда организма</b>	3		
6	<b>Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма</b>	6	2	
7	<b>Раздел 7. Дыхание</b>	5	1	1
8	<b>Раздел 8. Пищеварение</b>	6	1	
9	<b>Раздел 9. Обмен веществ и энергии</b>	3	1	
10	<b>Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение</b>	4		
11	<b>Раздел 11. Нервная система</b>	6		1
12	<b>Раздел 12. Анализаторы</b>	5		
13	<b>Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика</b>	5	1	
14	<b>Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)</b>	2		
15	<b>Раздел 15. Индивидуальное развитие организма</b>	5		1
	<b>Итого</b>	68	8	5

#### 1. Содержание программы учебного предмета: Биология. Введение в общую биологию 9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

##### **Введение (3 часа)**

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

##### **Демонстрации**

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

##### **Предметные результаты**

*Учащиеся должны знать:*

- свойства живого;
- методы исследования биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни. *Учащиеся должны иметь представление:*
- о биологии, как науке о живой природе;
- о профессиях, связанных с биологией;
- об уровне организации живой природы.



## **Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

### ***Демонстрация***

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

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

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

### ***Предметные результаты:***

*Учащиеся должны:*

- знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;
- получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

## **Раздел 2. Клеточный уровень (15 часов)**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

### ***Демонстрация***

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

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

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о клеточном уровне организации живого;
- о клетке как структурной и функциональной единице жизни;
- об обмене веществ и превращении энергии как основе жизнедеятельности клетки;
- о росте, развитии и жизненном цикле клеток;
- об особенностях митотического деления клетки.

*Учащиеся должны получить опыт:*

— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.

### **Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

#### ***Демонстрация***

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

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

Выявление изменчивости организмов.

#### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- сущность биогенетического закона;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- организменном уровне организации живого;
- о мейозе;
- об особенностях индивидуального развития организмов;
- об особенностях бесполого и полового размножения организмов;
- об оплодотворении и его биологической роли.

### **Тема 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)**

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

#### ***Демонстрация***

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

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

Изучение морфологического критерия вида.

#### ***Экскурсии***

Причины многообразия видов в природе.

#### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;
- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;
- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

*Учащиеся должны получить опыт:*

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

### **Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)**

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

#### ***Демонстрация***

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

#### ***Экскурсии***

Биогеоценоз.

#### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;
- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;
- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

*Учащиеся должны получить опыт:*

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

### **Раздел 6. Биосферный уровень (10 часов)**

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

### ***Демонстрация***

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

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

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

### ***Экскурсии***

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о биосферном уровне организации живого;
- о средообразующей деятельности организмов;
- о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- о круговороте веществ в биосфере;
- об эволюции биосферы;
- об экологических кризисах;
- о развитии представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- о доказательствах эволюции;
- о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

*Учащиеся должны демонстрировать:*

- знание основ экологической грамотности — оценивать последствия деятельности человека в природе и 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; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

### ***Метапредметные результаты:***

*Учащиеся должны уметь:*

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;

— демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

**Личностные результаты**

**обучения** Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

**Резерв времени — 3 часов**

**2. Тематический план. 9 класс**

№п/п	Раздел	Кол-во часов	Лабораторных работ	Практических работ
1.	Введение	3		
2.	Молекулярный уровень	10	1	
3.	Клеточный уровень	15	2	1
4.	Организменный уровень	13	1	
5.	Популяционно-видовой уровень	8	1	
6.	Экосистемный уровень	6		
7.	Биосферный уровень	10	1	
8.	Повторение	3		
		68	6	1