

Муниципальное общеобразовательное учреждение-основная  
общеобразовательная школа с. Усатово  
Краснокутского района Саратовской области



<p>«Рассмотрено» Руководитель МО <i>Мельня В.А.</i> / Мельня В.А. Протокол № 1 от « 29 » августа 2019 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора УВР МОУ-ООШ с.Усатово <i>Мельня В.А.</i> / В.А.Мельня / « 29 » августа 2019 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МОУ-ООШ с.Усатово <i>Сармулдинов С.К.</i> / С.К.Сармулдинов / Приказ № 117 от « 30 » 08 2019 г.</p>
--	---	--

Рабочая программа предмета (курса)  
по биологии  
основного общего образования  
5-9 класс

Учитель :Гринченко С.В

Срок реализации 5 лет

## **Рабочая программа по биологии**

### **Рабочая программа по биологии составлена на основании следующих документов:**

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Нормативов «Гигиенические требования к условиям обучения школьников в общеобразовательных учреждениях. СанПиН 2.4.2.2821-10», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26.12.2008 N 72 (зарегистрированы в Минюсте России 28.01.2009, регистрационный номер 13189).
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 24 ноября 2015 г. № 81 «О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 “Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях”
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 №МД 1552/03 «Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества учащихся»,
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»,
- примерной программы по учебным предметам. Биология, 5-9 классы. - М.: Просвещение, 2011 г. и программы основного общего образования. Биология.5-9 классы. Концентрический курс. Авторы Н.И. Сонин, В.Б. Захаров, 2013,
- основной образовательной программы-основного общего образования МОУ-ООШ с Усатово
- учебного плана МОУ-ООШ с Усатово

### **В целях реализации рабочей программы используется УМК:**

1. Учебник: А.А. Плешаков, Н.И. Сонин. Биология. . 5- 9 класс. Москва, «Дрофа», 2014 .
2. Рабочая тетрадь к учебнику: А.А. Плешаков, Н.И. Сонин. Введение в биологию. М.: Дрофа, 2016.

## **Содержание учебного предмета (5 класс)**

### ***Раздел 1. Живой организм: строение и изучение (8 ч)***

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология — наука о живых организмах. Разнообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

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

#### **1. Устройство ручной лупы, светового микроскопа.**

## **2. Строение клеток кожицы чешуи лука\*.**

## **3. Определение химического состава семян пшеницы**

### ***Раздел 2. Многообразие живых организмов (14 ч)***

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы.

### ***Раздел 3. Среда обитания живых организмов (4 ч)***

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины — степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

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

**Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.**

#### **Предметные результаты обучения**

### ***Раздел 4. Человек на Земле (5 ч)***

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный чело век). Изменения в природе, вызванные деятельностью чело века. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека. Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи. Демонстрация Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

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

**1.Измерение своего роста и массы тела.**

**2.Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.**

#### **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Обучение биологии в 5 классе должно быть направлено на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; анализировать, сравнивать, делать выводы и др.; эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными результатами** освоения учениками 5 класса программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, давать определения, понятия, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы.

- умение работать с разными источниками биологической информации (в тексте учебника, биологический словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию.
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью.
- умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами освоения учениками 5 класса 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 (питания, дыхания, выделения, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организмов).
- приведение доказательств взаимосвязи человека и окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
- объяснение роли биологии практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различие на таблицах частей и органоидов клетки; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растения и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы на основе сравнения;
- выявление взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, системой органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдения и описания биологических объектов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни.

1. 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 приёмов выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

5. В эстетической сфере:

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

**В целях реализации рабочей программы используется УМК:**

1. Учебник: Н.И. Сонин Живой организм. 6 класс. М.: Дрофа, 2014
2. Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Живой организм» - М.: Дрофа, 2015

**Содержание учебного предмета (6 класс)**

**РАЗДЕЛ 1. Строение живых организмов (13 часов)**

### **Тема 1.1. Основные свойства живых организмов (1 час)**

Многообразие живых организмов. Основные признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, подвижность, размножение.

### **Тема 1.2. Химический состав клеток (1 час)**

Содержание химических элементов в клетке. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

*Лабораторная работа* «Определение состава семян пшеницы».

### **Тема 1.3. Строение растительной и животной клеток (2 часа)**

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции плазматической мембраны, ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

*Лабораторная работа* «Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах)».

### **Тема 1.4. Деление клетки (1 час)**

Деление - важное свойство клеток, его значение. Типы деления: митоз и мейоз. Хромосомы, хроматиды, их участие в делении клеток.

### **Тема 1.5. Ткани растений и животных (2 часа)**

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

*Лабораторная работа* «Ткани живых организмов».

### **Тема 1.6. Органы и системы органов (4 часа)**

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Почка — зачаточный побег. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

*Лабораторные работы:*

1. Распознавание органов у растений и животных.
2. Строение семян фасоли и пшеницы

### **Тема 1.7. Организм как единое целое (1 час)**

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах.

**Тема 1.8. Что мы узнали о строении живых организмов (1 час).** Урок контроля и коррекции знаний.

## **РАЗДЕЛ 2. Жизнедеятельность организма (19 часов)**

### **Тема 2.1. Питание и пищеварение (2 часа)**

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

*Демонстрация* действия желудочного сока на белок, слюны на крахмал; опыта, доказывающего образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями; роли света и воды в жизни растений.

### **Тема 2.2. Дыхание (1 час)**

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений.

*Демонстрация* опытов, иллюстрирующих дыхание прорастающих семян, дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

### **Тема 2.3. Транспорт веществ в организме (2 часа)**

Перенос веществ в организме, его значение. Транспорт веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение, функции. Гемолимфа, кровь и её составные части (плазма, клетки крови).

*Практическая работа* «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю».

*Демонстрация* опыта, иллюстрирующего пути передвижения органических веществ по стеблю; строения клеток крови лягушки и человека.

### **Тема 2.4. Выделение (1 час)**

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Выделение у растений.

### **Тема 2.5. Обмен веществ и энергии (1 час)**

Обмен веществ и энергии – обязательное условие жизни. Обмен веществ у растений и животных. Холоднокровные и теплокровные животные.

### **Тема 2.6. Опорные системы (2 часа)**

Значение опорных систем в жизни организмов. Скелет – опора организма. Опорные системы животных: наружный и внутренний скелет. Опорные системы растений.

*Лабораторная работа* «Разнообразие опорных систем животных».

*Демонстрация* скелетов млекопитающих, распилов костей, раковин моллюсков, коллекций насекомых.

### **Тема 2.7. Движение (2 часа)**

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Способы передвижения животных по земле, в воде, в воздухе. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Движение растений.

*Лабораторная работа* «Движение инфузории туфельки».

### **Тема 2.8. Координация и регуляция (2 часа)**

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт. Эндокринная система. Ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений.

*Демонстрация* микропрепаратов нервной ткани, коленного и мигательного рефлексов, моделей нервных систем.

### **Тема 2.9. Размножение (3 часа)**

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки.

Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление, двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

**Практическая работа** «Вегетативное размножение комнатных растений».

**Демонстрация** способов размножения растений.

### **Тема 2.10. Рост и развитие (3 часа)**

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и не прямое развитие.

**Лабораторная работа** «Прямое и не прямое развитие насекомых (на коллекционном материале)».

**Практическая работа** «Условия прорастания семян».

**Демонстрация** способов распространения плодов и семян;

**Тема 2.11. Что мы узнали о жизнедеятельности организмов (1 час).** Урок контроля и коррекции знаний.

## **РАЗДЕЛ 3. Организм и среда(3 часа)**

### **Тема 3.1. Среда обитания. Экологические факторы (1 час)**

Экологические факторы. Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

**Демонстрация** коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи живых организмов.

### **Тема 3.2. Природные сообщества (1 час)**

Природное сообщество и экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Производители, потребители, разрушители. Цепи питания.

**Демонстрация** моделей экологических систем.

**Тема 3.3. Что мы узнали о взаимоотношениях организмов и среды (1 час).** Урок контроля и коррекции знаний.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **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.

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

- 1) умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; 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 организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении

результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

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

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

**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:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## **Содержание учебного предмета (7 класс)**

### ***Введение (3 ч)***

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера - глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.

### ***Часть 1 «Царство Прокариоты» (3 ч)***

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот, их распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение прокариот (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

*Демонстрация.* Схемы строения клеток различных прокариот.

*Л.Р. № 1* «Строение прокариотической клетки».

### ***Часть 2 «Царство грибы» (5 ч)***

*Общая характеристика грибов (3 ч).* Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение грибов, их роль в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

*Демонстрация.* Схемы строения представителей различных систематических групп грибов, плодового тела шляпочного гриба. Изображения различных представителей царства Грибы.

*Л.Р. № 2* «Строение плесневого гриба муцора», *Л.Р. № 3* «Распознавание съедобных и ядовитых грибов».

*Лишайники (1 ч).* Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическая роль лишайников.

*Демонстрация.* Схемы строения лишайников. Изображения различных представителей лишайников.

### ***Часть 3 «Царство Растения» (17 ч)***

*Общая характеристика растений (2 ч).* Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

*Демонстрация.* Схемы особенностей строения и жизнедеятельности различных представителей царства Растения, основных направлений эволюции растительных организмов.

*Низшие растения (2 ч).* Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей, особенности их строения. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей - отделы Зеленые, Бурые и Красные водоросли. Распространение водорослей в водных и наземных биоценозах, их экологическая роль. Практическое значение водорослей.

*Демонстрация.* Схемы строения водорослей различных отделов.

*Л.Р. № 4 «Изучение внешнего строения водорослей».*

*Высшие споровые растения (4 ч).* Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения: общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные: особенности организации, жизненный цикл, распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные: особенности организации, жизненный цикл, распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные: особенности организации, жизненный цикл, распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные: происхождение и особенности организации, жизненный цикл, распространение и роль в биоценозах.

*Демонстрация.* Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов. Изображения различных представителей мхов, плаунов и хвощей. Схемы строения папоротника и его цикла развития. Изображения древних папоротниковидных и различных представителей папоротниковидных.

*Л.Р. № 5 «Изучение внешнего строения мха», Л.Р. № 6 «Изучение внешнего строения папоротника».*

*Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения (2 ч).* Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

*Демонстрация.* Схемы строения голосеменных, цикла развития сосны. Изображения различных представителей голосеменных.

*Л.Р. № 7 «Изучение строения и многообразия голосеменных растений».*

*Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 ч + 1 ч резервного времени).* Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

*Демонстрация.* Схемы строения цветкового растения, строения цветка, цикла развития цветковых растений (двойное оплодотворение). Изображения различных представителей семейств покрытосеменных растений.

*Л.Р. № 8 «Изучение строения покрытосеменных растений», Л.Р. № 9 «Распознавание наиболее распространенных растений родного края, определение их систематического положения».*

#### **Часть 4 «Царство Животные» (39 ч)**

*Общая характеристика животных (1 ч).* Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания.

*Демонстрация.* Схема распределения животных и растений по планете: биогеографические области. *Л.Р. № 10 «Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана»*

*Подцарство Одноклеточные (2 ч).* Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики - паразиты человека и животных. Тип Инфузории; многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

*Демонстрация.* Схемы строения амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки. Изображения представителей различных групп одноклеточных.

*Л.Р. № 11 «Строение амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки».*

*Подцарство Многоклеточные (1 ч).* Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные - губки; их распространение и экологическое значение.

*Демонстрация.* Изображения типов симметрии у многоклеточных животных, многообразие губок.

*Тип Кишечнополостные (3 ч).* Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль кишечнополостных в природных сообществах.

*Демонстрация.* Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

*Л.Р. № 12 «Изучение регенерации гидры».*

*Тип Плоские черви (2 ч).* Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщикообразные и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

*Демонстрация.* Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни; жизненных циклов печеночного сосальщика и бычьего цепня. Изображения различных представителей ресничных червей.

*Л.Р. № 13 «Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня».*

*Тип Круглые черви (1 ч).* Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза.

*Демонстрация.* Схема строения и цикл развития человеческой аскариды. Изображения различных представителей свободноживущих и паразитических круглых червей.

*Л.Р. № 14 «Жизненный цикл человеческой аскариды».*

*Тип Кольчатые черви (3 ч).* Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereidy); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

*Демонстрация.* Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Изображения различных представителей типа Кольчатые черви.

*Л.Р. № 15 «Внешнее строение дождевого червя».*

*8. Тип Моллюски (2 ч).* Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль моллюсков в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

*Демонстрация.* Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Изображения различных представителей типа Моллюски.

*Л.Р. № 16 «Внешнее строение моллюсков».*

*Тип Членистоногие (7 ч).* Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Общая характеристика класса Ракообразные на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Общая характеристика класса Паукообразные. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Общая характеристика класса Насекомые; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

*Демонстрация.* Схемы строения речного рака, паука-крестовика, насекомых разных отрядов. Изображения различных представителей низших и высших ракообразных и паукообразных.

*Л.Р. № 17 «Изучение внешнего строения членистоногих».*

*Тип Иглокожие (1 ч + 1 ч резервного времени).*

Общая характеристика типа; классы Морские звезды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение иглокожих.

*Демонстрация.* Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии; придонного биоценоза.

*Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные (1 ч).*

Происхождение хордовых; подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

*Демонстрация.* Схемы строения ланцетника, метаморфоза у асцидий.

*Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (2 ч).* Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: подклассы Хрящекостные, Кистеперые, Двоякодышашие и Лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

*Демонстрация.* Изображения различных представителей классов Хрящевые и Костные рыбы. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.

*Л.Р. № 18 «Выявление особенностей внешнего строения рыб, связанных с их образом жизни».*

*Класс Земноводные (2 ч).* Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

*Демонстрация.* Изображения различных представителей класса Земноводные. Схемы строения кистеперых рыб и земноводных.

*Л.Р. № 19 «Выявление особенностей внешнего строения лягушки, связанных с ее образом жизни».*

*Класс Пресмыкающиеся (2 ч).* Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первых наземных позвоночных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Отряды Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), Крокодилы и Черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий, их положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

*Демонстрация.* Изображения различных представителей класса Пресмыкающиеся. Схемы строения земноводных и рептилий.

*Л.Р. № 20 «Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи».*

*Класс Птицы (4 '1).* Происхождение птиц; первоптицы и их предки. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоемов и побережий). Охрана птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

*Демонстрация.* Изображения различных представителей класса Птицы. Схемы строения рептилий и птиц.

*Л.Р. № 21. «Выявление особенностей внешнего строения птиц, связанных с их образом ЖИЗНИ».*

*Класс Млекопитающие (4 '1).* Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих:

Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и в хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

*Демонстрация.* Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих; строения рептилий и млекопитающих. Изображения различных представителей класса Млекопитающие.

Л.Р. № 22 «Изучение строения млекопитающих»,

Л.Р. № 23 «Распознавание животных родного края, определение их систематического положения и значения в жизни человека».

Экскурсия «Млекопитающие леса»

### **Часть 5. Вирусы (1 ч)**

Общая характеристика вирусов: многообразие, особенности строения и происхождения, история их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы - возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

*Демонстрация.* Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции; отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

### **Заключение (2 ч)**

Обобщение, повторение и систематизация изученного материала. Особенности организации и многообразие живых организмов. Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

#### ***Личностные результаты:***

- осознание единства и целостности растительного и животного мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья, осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- уважительное отношение к окружающим, умение соблюдать культуру поведения и терпимость при взаимодействии со взрослыми и сверстниками; справедливое оценивание своей работы и работы окружающих;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды;
- эстетическое восприятие объектов природы;
- применение полученных знаний в практической деятельности, умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей;
- определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности.

#### ***Метапредметные результаты:***

1) *познавательные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:

- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т. п.), структурировать учебный материал, давать определения понятиям;
- проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- строить логические суждения, включающие установление причинно-следственных связей, соответствий между процессами и явлениями;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

*2) регулятивные УУД - формирование и развитие навыков и умений:*

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

*3) коммуникативные УУД - формирование и развитие навыков и умений:*

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

***Предметные результаты:***

*1) в познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- понимать смысл биологических терминов, понятий;
- характеризовать основные органоиды клетки, ткани, органы и системы органов растений и животных;
- осуществлять элементарные биологические исследования;
- перечислять свойства живого;
- выделять существенные отличия живого от неживого, признаки клеток, тканей, органов и систем растений, животных;
- описывать процессы: питание и пищеварение, дыхание, транспорт веществ в организме, выделение, обмен веществ и превращение энергии, движение, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах основные группы живых организмов;
- сравнивать биологические объекты и процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- характеризовать особенности строения и жизнедеятельности растительных и животных организмов;

- определять роль в природе различных растений и животных;
- объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов, роль живых организмов в круговороте веществ в биосфере; обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой;
- сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов;
- составлять элементарные пищевые цепи;
- приводить примеры приспособления организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении и упрощении строения живых организмов, давать им объяснение;
- объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке, значение живых организмов в жизни и хозяйственной деятельности человека;
- формулировать правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;

2) в ценностно-ориентационной сфере:

- демонстрировать знание признаков живой природы;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

3) в сфере трудовой деятельности:

- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы) в кабинете биологии;
- владеть навыками выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проводить наблюдения за растениями и животными;

4) в сфере физической деятельности: уметь оказать первую помощь при отравлении ядовитыми растениями и грибами.

5) в эстетической сфере: оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## Содержание учебного предмета (8 класс)

### Тема 1. Человек как биологический вид (2 ч.)

Человек – часть живой природы. Систематическое положение вида Человек разумный. Признаки человека, как представителя хордовых, признаки человека, как представителя отряда Приматов. Сходство и различия человека и млекопитающих. Рудименты и атавизмы.

**Демонстрация** скелетов человека и позвоночных, таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных.

### Тема 2. Происхождение человека (3 ч.)

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы, особенности представителей разных рас, их происхождение и единство.

**Демонстрация** модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.

### Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 ч.)

Наука о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

*Демонстрация* портретов великих учёных – анатомов и физиологов.

#### **Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч.).**

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

*Демонстрация* схем систем органов человека.

*Лабораторная работа:*

1. Изучение микроскопического строения тканей.

*Практическая работа:*

1. Распознавание на таблицах органов и систем органов.

#### **Тема 5. Координация и регуляция (12 ч.)**

*Гуморальная регуляция* деятельности организма. Эндокринный аппарат человека, его особенности. Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция деятельности организма.

*Демонстрация* схем строения эндокринных желёз; таблиц строения, биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желёз.

*Нервная регуляция.* Значение нервной системы в регуляции и согласованности функций организма человека и взаимосвязи организма со средой. Центральная и периферическая нервная система.

Строение и функции спинного мозга и отделов головного мозга. Роль вегетативной нервной системы в регуляции работы внутренних органов.

Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Органы чувств, их значение. Анализаторы. Строение, функции, гигиена. Зрительный анализатор. Анализаторы слуха и равновесия. Кожно-мышечная чувствительность, обоняние и вкус. Взаимодействие анализаторов, их взаимозаменяемость и чувствительность.

*Демонстрация* моделей головного мозга, органов чувств; схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов; безусловных рефлексов различных отделов мозга.

*Лабораторная работа:*

2. Изучение головного мозга человека (по муляжам).

*Практическая работа:*

2. Изучение изменения размера зрачка.

#### **Тема 6. Опора и движение (8 ч.)**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Сходство скелетов человека и животных. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строение костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Первая помощь при ушибах, растяжениях связок, вывихах, переломах.

Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц. Статическая и динамическая нагрузки. Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. Роль нервной системы в регуляции деятельности мышц. Утомление при мышечной работе, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани.

Значение физических упражнений для формирования скелета и развития мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Приемы первой помощи при травмах: растяжение связок, вывихи суставов, переломы костей.



Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата.

*Демонстрация* скелета человека, отдельных костей, распилов костей; приёмов оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

**Лабораторная работа:**

3. Изучение внешнего строения костей.

**Практическая работа:**

3. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

4. Измерение массы и роста своего организма.

**Тема 7. Внутренняя среда организма (4 ч.)**

Понятие «внутренняя среда». Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуниетет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. СПИД и борьба с ним. Переливание крови. Донорство.

*Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.<sup>1</sup>*

*Демонстрация* схем и таблиц, посвящённых составу крови, группам крови.

**Лабораторная работа:**

4. Изучение микроскопического строения крови.

**Тема 8. Транспорт веществ (4 ч.)**

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. *Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.<sup>1</sup>*

*Демонстрация* моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.

**Лабораторная работа:**

5. Измерение кровяного давления.

**Практическая работа:**

5. Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

**Тема 9. Дыхание (5 ч.)**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат. Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций, гигиенический режим во время болезни. Гигиена органов дыхания. Вредное влияние курения на органы дыхания. Заболевания органов дыхания, их предупреждение. Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения.

*Демонстрация* моделей гортани, лёгких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приёмов искусственного дыхания.

**Практическая работа:**

6. Определение частоты дыхания.

**Тема 10. Пищеварение (5 ч.)**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные ферменты и их значение. *Роль И. П. Павлова в изучении функций органов пищеварения.* Пищеварение. Печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Гигиенические условия нормального пищеварения.

*Демонстрация* модели торса человека, муляжей внутренних органов.

**Лабораторная работа:**

6. Воздействия желудочного сока на белки, слюны на крахмал.

**Практическая работа:**

7. Определение норм рационального питания.

### **Тема 11. Обмен веществ и энергии (2 ч.)**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический обмен, энергетический обмен и их взаимосвязь.

Витамины. Их роль в обмене веществ. *Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.*

### **Тема 12. Выделение (2 ч.)**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

*Демонстрация* модели почек.

### **Тема 13. Покровы тела (3 ч.)**

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах и обморожениях, электрошоке.

*Демонстрация* схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.

### **Тема 14. Размножение и развитие (3 ч.)**

Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение и внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.

### **Тема 15. Высшая нервная деятельность (5 ч.)**

Рефлекс – основа нервной деятельности. *Роль И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности.*<sup>1</sup> Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

### **Тема 16. Человек и его здоровье (4ч.)**

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.

Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

**Лабораторная работа:**

7. изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

**Практическая работа:**

8. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

Резервное время – 3 ч.

*Темы, выделенные курсивом, подлежат изучению, но не включаются в Требования к уровню подготовки выпускников.*

## Планируемые результаты изучения учебного предмета

*Личностным* результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- основ экологической культуры

*Метапредметными* результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:**

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать признаки сходства и отличия человека и животных;
- Знать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;
- Знать особенности организма человека: его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.
- *объяснять*: роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика, значение различных организмов в жизни человека, место и роль человека в природе. Зависимость здоровья от состояния окружающей среды, причины наследственных заболеваний и снижение иммунитета у человека, роль гормонов и витаминов в организме, влияние вредных привычек на здоровье человека;
- *изучать*: самого себя и процессы жизнедеятельности человека, ставить биологические эксперименты, объяснять результаты опытов.
- *распознавать и описывать*: на таблицах основные органы и системы органов человека;
- *выявлять*: взаимосвязь загрязнения окружающей среды и здоровья человека, взаимодействие систем и органов организма человека;
- *сравнивать*: человека и млекопитающих и делать соответствующие выводы;
- *определять*: принадлежность человека к определенной систематической группе;
- *анализировать и оценивать*: воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека;
- *проводить самостоятельный поиск биологической информации*: в тексте учебника, биологических словарях и справочниках, терминах, в электронных изданиях и Интернет-ресурсах;

## **Содержание учебного предмета (9 класс)**

### **Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (2 ч)**

#### **Тема 1.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов (2 ч)**

Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

#### **Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 ч)**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

### **Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (4 ч)**

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

### **Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (4 ч)**

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

### **Тема 1.5. Микроэволюция (2 ч)**

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

### **Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 ч)**

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

### **Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле (7ч)**

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

### **Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (3 ч)**

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

## **Раздел 2. Структурная организация живых организмов (11 ч)**

### **Тема 2.1. Химическая организация клетки (5 ч)**

Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; её химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в

клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, её структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

### **Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 ч)**

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пиноцитоз и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

### **Тема 2.3. Строение и функции клеток (5 ч)**

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Предметные результаты обучения

## **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)**

### **Тема 3.1. Размножение организмов (2 ч)**

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

### **Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 ч)**

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

## **Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (14 ч)**

### **Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 ч)**

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

### **Тема 4.2. Закономерности изменчивости (6 ч)**

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

### **Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 ч)**

Центры происхождения и многообразие культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

## **Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (8 ч)**

### **Тема 5.1. Биосфера, её структура в функции (3 ч)**

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещённости, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

### **Тема 5.2. Биосфера и человек (2 ч)**

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

В результате освоения курса биологии 9 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

*Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:*

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- основ экологической культуры

*Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)*

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

#### Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

#### *Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:*

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать особенности жизни как формы существования материи;
- Понимать роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- Знать фундаментальные понятия биологии;
- Понимать сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- Знать основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза
- Знать основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;
- Уметь пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- Уметь работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- Решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;



Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных.
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 ч в год. Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественно-научного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным и практическим работам, минимум которых определен в каждом разделе программы.

### Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Дата		Название раздела/ тема урока	Количество часов
	примерная	фактически		
<b>I</b>			<b>Введение</b>	<b>1</b>
2			<b>Живой организм: строение и изучение</b>	<b>8</b>
2/1			Что такое живой организм.	1
2/1			Наука о живой природе	1
2/3			Методы изучения природы	1
2/4			Увеличительные приборы. <i>Лабораторная работа №1</i> «Устройство ручной лупы, светового микроскопа».	1
2/5			Живые клетки. <i>Лабораторная работа №2</i> «Строение клеток кожицы чешуи лука»	1
2/6			Химический состав клетки. <i>Лабораторная работа №3</i> «Определение химического состава семян пшеницы».	1
2/7			Вещества и явления в окружающем мире.	1
2/8			Великие естествоиспытатели.	1
<b>3</b>			<b>Многообразие живых организмов</b>	<b>14</b>
3/1			Как развивалась жизнь на земле.	1
3/2			Разнообразие живого.	1

3/3			Бактерии	1
3/4			Грибы.	1
3/5			Общая характеристика растений. Водоросли.	1
3/6			Мхи.	1
3/7			Папоротники.	1
3/8			Голосеменные растения.	1
3/9			Покрытосеменные (цветковые) растения.	1
3/10			Значение растений в природе и жизни человека.	1
3/11			Общая характеристика животных. Простейшие.	1
3/12			Беспозвоночные.	1
3/13			Позвоночные	1
3/14			Значение животных в природе и жизни человека.	1
<b>4</b>			<b>Среда обитания живых организмов</b>	<b>6</b>
4/1			Три среды обитания.  <i>Лабораторная работа</i> <i>№4 «Исследование особенностей</i> <i>строения растений и животных,</i> <i>связанных со средой обитания»</i>	1
4/2			Жизнь на разных материках.	1
4/3			Природные зоны Земли.	1
4/4			Жизнь в морях и океанах.	1
<b>5</b>			<b>Человек на Земле</b>	<b>6</b>
5/1			Как человек появился на Земле.	1
5/2			Как человек изменил Землю.	1
5/3			Растения и животные, занесенные в Красную книгу.	1
5/4			Здоровье человека и безопасность жизни  <i>Практическая работа</i> <i>№1 «Измерение своего роста и массы</i> <i>тела»</i>	1
5/5			Здоровье человека и безопасность жизни  <i>Практическая работа. № 2.</i> Овладение простейшими способами	1

			оказания первой доврачебной помощи»	
5/6			<b>Практическая работа 3.</b> " Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения»	1

### Тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Дата		Название раздела/ тема урока	Количество часов
	примерная	фактически		
<b>I</b>			<b>Строение и свойства живых организмов</b>	<b>13</b>
1/1			Основные свойства живых организмов	1
1/2			Химический состав клеток <i>Лабораторная работа №1 «Определение состава семян пшеницы».</i>	1
1/3			Строение растительной и животной клеток.	1
1/4			Строение растительной и животной клеток. <i>Лабораторная работа №2 «Строение клеток живых организмов».</i>	1
1/5			Деление клетки	1
1/6			Ткани растений.	1
1/7			Ткани растений и животных. <i>Лабораторная работа №3 «Ткани живых организмов».</i>	1
1/8			Органы растений. Корень.	1
1/9			Органы растений. Побег. <i>Лабораторная работа №4 «Распознавание органов растений».</i>	1
1/10			Органы растений. Цветок. Плоды. Семя. <i>Лабораторная работа №5 «Строение семени фасоли».</i>	1
1/11			Органы и системы органов животных.	1
1/12			Организм как единое целое.	1
1/13			Что мы узнали о строении живых организмов.	1
<b>2</b>			<b>Жизнедеятельность организма</b>	<b>19</b>
2/1			Питание растений.	1

2/2			Питание и пищеварение.	1
2/3			Дыхание.	1
2/4			Транспорт веществ в организме растений. <i>Практическая работа №1. «Передвижение веществ по стеблю».</i>	1
2/5			Транспорт веществ в организме животных.	1
2/6			Выделение.	1
2/7			Обмен веществ и энергии.	1
2/8			Опорные системы животных. <i>Лабораторная работа №6 «Разнообразие опорных систем животных».</i>	1
2/9			Опорные системы растений.	1
2/10			Движение. <i>Лабораторная работа №7 «Движение инфузории туфельки».</i>	1
2/11			Движение.	1
2/12			Координация и регуляция.	1
2/13			Координация и регуляция.	1
2/14			Бесполое размножение. <i>Практическая работа №2 «Вегетативное размножение комнатных растений».</i>	1
2/15			Половое размножение животных.	1
2/16			Половое размножение растений.	1
2/17			Рост и развитие растений. <i>Практическая работа №3 «Условия прорастания семян»</i>	1
2/18			Рост и развитие животных. <i>Лабораторная работа №8 «Прямое и косвенное развитие насекомых (на коллекционном материале)»</i>	1
2/19			Что мы узнали о жизнедеятельности организмов	1
<b>3</b>			<b>Организм и среда</b>	<b>2</b>
3/1			Среда обитания. Факторы среды.	1
3/2			Природные сообщества.	1
<b>4</b>			Итоговый урок	<b>1</b>

### Тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Дата			Название раздела/ тема урока	Количество часов
	примерная	фактически			
<b>I</b>				<b>Введение</b>	<b>3</b>
1/1				Введение в курс «Биология. Многообразие живых организмов»	1
1/2				Ч.Дарвин и происхождение видов	1
1/3				Многообразие живых организмов и их классификация	1
<b>2</b>				<b>Царство Прокариоты</b>	<b>3</b>
2/1				Царство Прокариоты. Общая характеристика бактерий. Л.Р. №1 <i>Строение прокариотической клетки</i>	1
2/2				Подцарство Настоящие бактерии	1
2/3				Подцарство Архебактерии Подцарство Оксифотобактерии	1
<b>3</b>				<b>Царство Грибы</b>	<b>5</b>
3/1				Общая характеристика грибов	1
3/2				Отдел Хитридиомикота. Отдел Зигомикота. Отдел Аскомикота. Л.Р. №2 <i>«Строение плесневого гриба мукора»</i>	1
3/3				Отдел Базидиомикота. Отдел Несовершенные грибы. Отдел Оомикота. Л.Р. № 3 <i>«Распознавание съедобных и ядовитых грибов»</i>	1
3/4				Лишайники	1
3/5				Обобщение знаний по теме «Царство Грибы»	1
<b>4</b>				<b>Царство Растения</b>	<b>17</b>
4/1				Общая характеристика царства Растения	1
4/2				Строение и жизнедеятельность водорослей. Л.Р №4 <i>«Изучение внешнего строения водорослей»</i>	1
4/3				Значение и многообразие водо-рослей	1
4/4				Отдел Моховидные. Л.Р. № 5	1

			<i>«Изучение внешнего строения мхов»</i>	
4/5			Отдел Плауновидные	1
4/6			Отдел Хвощевидные	1
4/7			Отдел Папоротниковидные. <i>Л.Р. №6 «Изучение внешнего строения папоротника»</i>	1
4/8			Отдел Голосеменные растения. Особенности строения и жизнедеятельности	1
4/9			Многообразие голо-семенных. <i>Л.Р. №7 «Изучение строения и многообразия голосеменных растений»</i>	1
4/10			Происхождение и особенности строения покрытосеменных. <i>Л.Р. №8 «Изучение строения покрытосеменных растений»</i>	1
4/11			Размножение покрытосеменных	1
4/12			Класс Однодольные. Семейства класса Однодольные растения	1
4/13			Класс Двудольные растения. Семейство Розоцветные	1
4/14			Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Пасленовые	1
4/15			Многообразие растений. <i>Л.Р. №9 «Распознавание наиболее распространенных растений родного края, определение их систематического положения»</i>	1
4/16			Обобщение знаний по теме «Царство Растения»	1
4/17			Контроль знаний по теме «Царство Растения»	1
<b>5</b>			<b>Часть 4. Царство Животные</b>	<b>39</b>
5/1			Общая характеристика царства Животные. <i>Л.Р. №10 «Анализ структуры различных биомов»</i>	<b>1</b>

			<i>суши и мирового океана»</i>	
5/2			Общая характеристика простейших и их значение	1
5/3			Многообразие простейших. <i>Л.Р. № 11 «Строение амебы, эвглены зеленой, инфузории туфельки»</i>	1
5/4			Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Губки	1
5/5			Особенности организации кишечнорастворимых. <i>Л.Р. № 12 «Изучение регенерации гидры»</i>	1
5/6			Многообразие и распространение кишечнорастворимых. Роль в природных сообществах	1
5/7			Общая характеристика типа Плоские черви	1
5/8			Многообразие и значение плоских червей. <i>Л.р N 13 «Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня»</i>	1
5/9			Общая характеристика типа Круглые черви. Многообразие и значение круглых червей <i>Л.р N 14 «Жизненный цикл человеческой аскариды»</i>	1
5/10			Общая характеристика типа Кольчатые черви. <i>Л.р. N 15 «Внешнее строение дождевого червя»</i>	1
5/11			Многообразие кольчатых червей. Класс Многощетинковые	1
5/12			Многообразие кольчатых червей. Класс Малощетинковые. Класс Пиявки	1
5/13			Общая характеристика типа Моллюски. <i>Л.Р.№ 16«Внешнее</i>	1

			<i>строение моллюсков»</i>	
5/14			Многообразие и значение моллюсков	1
5/15			Происхождение членистоногих и особенности их организации. <i>Л.Р.М17 «Изучение внешнего строения членистоногих»</i>	1
5/16			Класс Ракообразные	1
5/17			Класс Паукообразные	1
5/18			Класс Насекомые. Общая характеристика насекомых	1
5/19			Размножение и развитие насекомых	1
5/20			Многообразие насекомых. Классификация	1
5/21			Значение насекомых	1
5/22			Общая характеристика и многообразие иглокожих	1
5/23			Урок обобщения по теме «Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие»	1
5/24			Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные	1
5/25			Подтип Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. <i>Л.Р 18 «Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни»</i>	1
5/26			Многообразие и значение рыб	1
5/27			Общая характеристика земноводных. <i>Л.Р. № 19 «Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни»</i>	1
5/28			Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их роль в природе и в жизни человека	1
5/29			Общая характеристика пресмыкающихся. <i>Л.Р.20 «Сравни-</i>	1



			<i>тельный анализ строения скелета черепахи, ящерицы, змеи»</i>	
5/30			Многообразие пресмы-кающихся. Их роль в природе и в жизни человека	1
5/31			Общая характеристика птиц. Л.Р. 21 « <i>Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни</i> »	1
5/32			Внутреннее строение птиц. Размножение птиц .	1
5/33			Экологические группы птиц	1
5/34			Роль птиц в природе и в жизни человека	1
5/35			Общая характеристика млекопитающих	1
5/36			Внутреннее строение млекопитающих. Л.Р.22 « <i>Изучение строения млекопитающих</i> »	1
5/37			Размножение и развитие млекопитающих	1
5/38 5/39			Многообразие млекопитающих. Л.Р23 « <i>Распознавание животных родного края, определение их систематического положения и значения в жизни человека</i> »	2
<b>6</b>			<b>Вирусы</b>	<b>1</b>
6/1			Общая характеристика вирусов. Многообразие и роль вирусов в природе	
<b>7</b>			<b>Обобщение</b>	<b>2</b>
7/1			Повторение, обобщение и систематизация изученного материала	1
7/2			Итоговый контроль	1

### Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Дата		Название раздела/ тема урока	Количество часов
	примерная	фактически		
<b>I</b>			<b>Человек как биологический вид</b>	<b>2</b>
1/1			Место человека в системе органического мира.	1
1/2			Особенности человека.	1
<b>2</b>			<b>Происхождение человека</b>	<b>3</b>
2/1			Происхождение человека. Этапы его становления.	1
2/2			Происхождение человека. Этапы его становления.	1
2/3			Расы человека. Их происхождение и единство.	1
<b>3</b>			<b>Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1ч.)</b>	<b>1</b>
3/1			История развития знаний о строении и функциях организма человека.	1
<b>4</b>			<b>Общий обзор строения и функций организма человека</b>	<b>4</b>
4/1			Клеточное строение организма.	1
4/2			Клеточное строение организма.	1
4/3			Ткани и органы. <i>Лабораторная работа №1</i> Изучение микроскопического строения тканей.	1
4/4			Органы. Системы органов. Организм. <i>Практическая работа №1</i> Распознавание на таблицах органов и систем органов.	1
<b>5</b>			<b>Координация и регуляция</b>	<b>12</b>
5/1			Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека.	1
5/2			Роль гормонов в обменных процессах. Нервно- гуморальная регуляция, её нарушения.	1
5/3			Нервная регуляция. Значение и строение нервной системы	1
5/4			Спинной мозг.	1
5/5			Строение и функции головного мозга. <i>Лабораторная работа №2.</i> Изучение головного мозга человека (по	1

			муляжам).	
5/6			Полушария большого мозга.	1
5/7			Полушария большого мозга. Мозг и способности.	1
5/8			Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор. <i>Практическая работа №2.</i> Изучение изменения размера зрачка.	1
5/9			Анализатор слуха и равновесия.	1
5/10			Кожно - мышечная чувствительность. Обоняние, вкус.	1
5/11			Чувствительный анализатор. Взаимодействие анализаторов, их взаимозаменяемость.	1
5/12			Контрольная работа №1 по теме: «Координация и регуляция».	1
<b>6</b>			<b>Опора и движение</b>	<b>8</b>
6/1			Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение и строение.	1
6/2			Строение, свойства костей, типы их соединений.	1
6/3			Строение, свойства костей, типы их соединений. <b>Лабораторная работа №3</b> Изучение внешнего строения костей.	1
6/4			Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	1
6/5			Мышцы, их строение и функции.	1
6/6			Работа мышц.	1
6/7			Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения.	1
6/8			Взаимосвязь строения и функции опорно - двигательного аппарата. Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека. <b>Практическая работа №3</b> Измерение массы и роста своего организма.	1
<b>7</b>			<b>Внутренняя среда организма</b>	<b>4</b>
7/1			Внутренняя среда организма и её значение.	1
			Плазма крови, её состав. Форменные элементы крови, их значение и функции. <b>Лабораторная работа №4</b> Изучение	

			микроскопического строения крови.	
7/2			Иммунитет.	1
7/3			Группа крови. Переливание крови. Донорство. Резус – фактор.	1
<b>8</b>			<b>Транспорт веществ</b>	<b>5</b>
8/1			Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения. <i>Лабораторная работа №5</i> Измерение кровяного давления.	1
8/2			Работа сердца.	1
8/3			Движение крови и лимфы по сосудам. <i>Практическая работа №4</i> Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.	1
8/4			Заболевание сердечно - сосудистой системы, их предупреждение. Первая помощь при кровотечении.	1
8/5			Контрольная работа №2 по темам: «Внутренняя среда организма» и «Транспорт веществ».	1
<b>9</b>			<b>Дыхание</b>	<b>5</b>
9/1			Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания.	1
9/2			Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения и их регуляция. Жизненная ёмкость легких.	1
9/3			Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения и их регуляция. <i>Практическая работа №5</i> Определение частоты дыхания.	1
9/4			Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения и их регуляция. Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения.	1
9/5			Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания, их предупреждение. Вредное влияние курения.	1
<b>10</b>			<b>Пищеварение</b>	<b>6</b>
10/1			Пищевые продукты и питательные вещества.	1
10/2			Пищеварение в ротовой полости <i>Лабораторная работа №6</i> Воздействия желудочного сока на белки, слюны на крахмал.	1
10/3			Пищеварение в желудке и кишечнике	1
10/4			Пищеварение в желудке и кишечнике	1

10/5			Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний. <i>Практическая работа №6</i> Определение норм рационального питания.	1
10/6			Контрольная работа №3 по темам: «Дыхание» и «Пищеварение».	1
<b>11</b>			<b>Обмен веществ и энергии</b>	<b>2</b>
11/1			Обмен веществ.	1
11/2			Витамины.	1
<b>12</b>			<b>Выделение</b>	<b>2</b>
12/1			Выделение. Строение и работа почек.	1
12/2			Заболевание почек, их предупреждение.	1
<b>13</b>			<b>Покровы тела</b>	<b>3</b>
13/1			Строение и функции кожи.	1
13/2			Роль кожи в терморегуляции организма. Заболевания кожи и их предупреждение.	1
13/3			Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви.	1
<b>14</b>			<b>Размножение и развитие</b>	<b>3</b>
14/1			Половая система человека: строение и гигиена.	1
14/2			Возрастные процессы.	1
14/3			Возрастные процессы. Планирование семьи.	1
<b>15</b>			<b>Высшая нервная деятельность</b>	<b>5</b>
15/1			Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности, её виды, роль в приспособлении к условиям жизни.	1
15/2			Торможение. Его виды и значения.	1
15/3			Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна.	1
15/4			Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательный процесс.	1
15/5			Типы нервной деятельности.	1
<b>16</b>			<b>Человек и его здоровье</b>	<b>4</b>
16/1			Санитарно-гигиенические нормы и правила здорового образа жизни. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.	1
16/2			Укрепление здоровья: двигательная	1

			активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, переутомление, гиподинамия.	
16/3			Оказание первой доврачебной помощи при неотложных состояниях. <b>Лабораторная работа №7</b> Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.	1
16/4			Человек и окружающая среда. Правила поведения человека в окружающей среде. <b>Практическая работа №7</b> Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.	1
16/5			<b>Резерв 1 час</b>	

#### Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Дата		Название раздела/ тема урока	Количество часов	Подготовка к ОГЭ
	примерная	фактически			
<b>I</b>			<b>Эволюция живого мира на Земле.</b>	<b>2</b>	
1			Введение. Биология - наука о жизни.	1	Прототип заданий- №1
2			Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	1	Прототип заданий №1
			<b>Развитие биологии в додарвиновский период.</b>	<b>2</b>	
3			Становление систематики.	1	
4			Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	1	
			<b>Теория Дарвина о происхождение вида.</b>	<b>4</b>	
5			Научные и социально-экономические предпосылки теории Ч.Дарвина.	1	
6			Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1	
7			Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1	

8			Формы естественного отбора.	1	
			<b>Приспособленность организмов к условиям внешней среды.</b>	<b>4</b>	
9			Приспособительные особенности строения, окраска тела и поведения животных.	1	
10			Л/р №1 "Изучение приспособленности организмов к среде обитания"	<b>1</b>	
11			Забота о потомстве.	1	
12			Физиологические адаптации.	1	
			<b>Микроэволюция.</b>	<b>2</b>	
13			Вид, его критерии и структура.	1	
14			Л/р №2 "Изучение изменчивости, критериев вида. Результаты искусственного отбора".	1	
			<b>Макроэволюция.</b>	<b>3</b>	
15			Элементарные эволюционные факторы	1	
16			Главные направления эволюции	1	
17			Общие закономерности биологической эволюции.	1	
			<b>Возникновение и развитие жизни на Земле.</b>	<b>7</b>	
18			Современные представления о возникновении жизни.	1	
19			Начальные этапы развития жизни.	1	
20			Жизнь в архейскую и протерозойскую эру.	1	
21			Жизнь в палеозойскую эру.	1	
22			Жизнь в мезозойскую эру.	1	
23			Жизнь в кайнозойскую эру.	1	
24			Происхождение человека.	1	
			<b>Структурная организация живых организмов.</b>	<b>11</b>	
25			Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	1	
26			Органические вещества входящие в состав клетки. Белки и нуклеиновые кислоты	1	
27			Органические вещества входящие в состав клетки. Углеводы, липиды.	1	
28			Пластический обмен. Биосинтез белков.	1	Прототип заданий №14
29			Энергетический обмен.	1	Прототип заданий №14
30			Прокариотическая клетка.	1	Прототип заданий №2

31			Эукариотическая клетка.	1	Прототип заданий №2
32			Лабораторная работа №3 "Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом".	1	
33			Эукариотическая клетка. Ядро	1	Прототип заданий №2
34			Деление клеток	1	
35			Клеточная теория.	1	Прототип заданий №2
			<b>Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>	<b>5</b>	
36			Бесполое размножение.	1	
37			Половое размножение. Развитие половых клеток.	1	
38			Эмбриональный период развития.	1	
39			Постэмбриональный период развития.	1	
40			Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1	
			<b>Наследственность и изменчивость.</b>	<b>14</b>	
41			Основные понятия генетики.	1	
42			Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя.	1	
43			Первый закон Г.Менделя. Второй закон Г.Менделя. Закон частоты гамет. Моногибридное скрещивание. Полное и неполное доминирование.	1	
44			Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя. Анализирующее скрещивание.	1	
45			Решение генетических задач	1	
46			Сцепленное наследование генов.	1	
47			Генетика пола. Наследование признаков сцепленных с полом.	1	
48			Взаимодействие генов.	1	
49			Л/р №4 "Решение генетических задач, составление родословных"	1	
50			Наследственная (генотипическая изменчивость"	1	
51			Уровни возникновения мутаций. Свойства мутаций. Факторы, влияющие на частоту мутаций.	1	
52			Фенотипическая изменчивость.	1	
53			Л/р №5 "Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой"	1	



54			Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1	
55			Методы селекции растений и животных.	1	
56			Селекция микроорганизмов.	1	
			<b>Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.</b>	<b>8</b>	
57			Структура биосферы.	1	Прототип заданий №19
58			Круговорот веществ в природе.	1	Прототип заданий №19
59			История формирования сообществ живых организмов.	1	Прототип заданий №19
60			Биогеоценозы и биоценозы.	1	Прототип заданий №19
61			Абиотические факторы среды.	1	Прототип заданий №19
62			Интенсивность действия факторов среды.	1	Прототип заданий №19
63			Биотические факторы среды.	1	Прототип заданий №19
64			Взаимоотношения между организмами.	1	Прототип заданий №19
			<b>Биосфера и человек.</b>	<b>3</b>	
65			Природные ресурсы и их использование.	1	
66			Последствия хозяйственной деятельности человека.	1	
67			Охрана природы и основы рационального природопользования.	1	
68			Повторение	1	