

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 37»



«Согласовано»  
Заместитель директора  
УВР  
Л. В. Кривошеева

«Согласовано»  
по На заседании МО и рекомен-  
довано педагогическим сове-  
том

от « 31 » 08 20 17 г. Протокол № 1 от « 29 » 08 20 17 г.

Рабочая программа учебного предмета  
– «Биология»  
5 – 9 классы

**Автор составитель:**  
Ясюкевич Вероника Викторовна,  
учитель биологии,  
первой квалификационной катего-  
рии

Рассмотрено:  
МО естественн цикла  
МБОУ «СОШ № 37»  
протокол № 1  
« 31 » 08 20 17 г.

Новокузнецк, 2017

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 37»**

«Утверждаю» Директор МБОУ «СОШ № 37» _____	«Согласовано» Заместитель директора УВР _____	«Согласовано» по На заседании МО и рекомен- довано педагогическим сове- том
Апанаева Л.Л.	Л. В. Кривошеева	
Приказ № _____ от «___» _____ 20__ г.	«___» _____ 20__ г.	Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.

**Рабочая программа учебного предмета  
«Биология»  
5 – 9 классы**

**Автор составитель:**  
Ясюкевич Вероника Викторовна,  
учитель биологии,  
первой квалификационной катего-  
рии

Рассмотрено:  
МО \_\_\_\_\_ цикла  
МБОУ «СОШ № 37»  
протокол № \_\_\_\_\_  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Новокузнецк, 2017**

## Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка.....
2. Общая характеристика предмета «Биология».....
3. Описание места предмета «Биология» учебном плане.....
4. Ценностные ориентиры содержания предмета (курса).....
5. Личностные, предметные и метапредметные результаты освоения предмета «Биология» .....
6. Содержание предмета «Биология» 5 – 9 классов.....
7. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.....
  - 7.1. Тематическое планирование 5 класс.....
  - 7.2. Тематическое планирование 6 класс.....
  - 7.3. Тематическое планирование 7 класс.....
  - 7.4. Тематическое планирование 8 класс.....
  - 7.5. Тематическое планирование 9 класс.....
8. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения учебной деятельности.....
9. Планируемые результаты обучения.....
10. Приложения

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Фундаментального ядра содержания общего образования;
- Федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования и ориентирована;
- Требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию»
- Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях (Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.1178-02)
- Образовательная программа основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №37»

С учетом:

Авторской программы по биологии и учебно - методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством Н. И. Сониной.

Данная рабочая программа выполняет следующие функции:

- является обязательной нормой выполнения учебного плана в полном объеме;
- определяет содержание образования по учебному предмету на базовом и повышенном уровнях;
- обеспечивает преемственность содержания образования по учебному предмету;
- реализует принцип интегративного подхода в содержании образования;
- включает модули регионального предметного содержания;
- создает условия для реализации системно-деятельностного подхода;
- обеспечивает достижение планируемых результатов каждым обучающимся.

**В 5 классе** учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой, получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Они получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов, растений и животных.

**В 6 классе** учащиеся получают знания о разнообразии живых организмов, их отличиях от объектов неживой природы. В курсе рассматриваются вопросы строения и жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам природы, особенности взаимодействия объектов живой и неживой природы. Учащиеся узнают о практическом значении

биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем. Изучение курса «Живой организм» рекомендуется осуществлять на примере живых организмов и экосистем конкретного региона.

**В 7 классе** учащиеся получают углубленные знания о строении, жизнедеятельности и многообразии бактерий, грибов, растений, животных, вирусов, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием организмов.

**В 8 классе** учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Дается определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, что позволяет учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем органов. Знания об особенностях строения и функционирования человеческого организма, полученные в курсе, научно обосновывают необходимость ведения здорового образа жизни. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

**В 9 классе** учащиеся получают знания об основных законах жизни на всех уровнях её организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. В курсе также проходят основы цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

## Общая характеристика учебного предмета «Биология» 5-9 классы

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии в котором учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция, в соответствии с которыми выделены блоки содержания: Признаки живых организмов; Система, многообразие и эволюция живой природы; Человек и его здоровье; Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах. В содержании раздела «Человек и его здоровье» особое внимание уделено социальной сущности человека, его роли в окружающей среде. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для более широкого использования, наряду с традиционным уроком, разнообразных форм организации учебного процесса, проведения лабораторных и практических работ, внедрения современных педагогических технологий.

### Цели:

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения пра-

вил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

### **Место предмета «Биология» в учебном плане**

Учебное содержание курса биологии включает:

- 1) «Биология. Введение в биологию. 5 класс». 35 ч, 1 час в неделю;
- 2) «Биология. Живой организм. 6 класс» 35 ч, 1 час в неделю;
- 3) «Биология. Многообразие живых организмов. Растения, грибы, бактерии. 7 класс» 70 часа, 2 ч в неделю;
- 4) «Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс» 70 ч, 2 часа в неделю;
- 5) «Биология. Человек. 9 класс» 70 ч, 2 часа в неделю.

В содержание курса включены сведения из географии, химии и экологии. Общее число учебных часов за период обучения с 5 по 9 класс составляет 280 часов.

### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета «Биология»**

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентиры, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимание сложности и противоречивости самого процесса познания;
- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

## **Личностные, предметные и метапредметные результаты освоения предмета «Биология»**

**Личностные результаты** освоения содержания образования в области биологии:

- Формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, формирование ценностей многонационального российского общества;
- Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- Владение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности;
- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки;
- Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

**Метапредметные результаты:**

- Владение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- Формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности;
- Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов;
- Активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.

**Предметные результаты:**

- умений находить в тексте учебника отличительные признаки систематических групп; в биологических словарях и справочниках значение биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- умений описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе
- умения выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания;
- умения сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе



сравнения;

- умения распознавать и описывать: на таблицах основных частей и органоидов клетки; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, растения разных отделов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- умений определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- правильного понимания сущности биологических процессов: обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, раздражимость, круговорот веществ;
- умения объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей;
- умения выделять основные признаки живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий.

## **Содержание учебного предмета «Биология» 5-9 класс**

### **5 класс**

#### **Биология. Введение в биологию.(35ч, 1 час в неделю)**

##### **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 и их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

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

Знакомство с оборудованием для научных исследований.

Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.

Устройство ручной лупы, светового микроскопа.

Строение клеток (на готовых микропрепаратах).

Строение клеток кожицы чешуи лука.

Определение состава семян пшеницы.

Определение физических свойств белков, жиров, углеводов.

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

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 (6ч)**

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**

Определение (узнавание) наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов -определителей, чучел животных, гербариев и др.).

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

Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

#### **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 человек). Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. 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.

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

Измерение своего роста и массы тела.

Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи

Резервное время – 2 часа

Резерв свободного учебного для более широкого использования, наряду с традиционным уроком, разнообразных форм организации учебного процесса, проведения лабораторных и практических работ, внедрения современных педагогических технологий.

## **6 класс Биология. Живой организм. (35ч, 1 час в неделю)**

### **Раздел 1. Строение и свойства живых организмов(10ч)**

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

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.

#### **.Тема1.2.Строение растительной и животной клеток (2ч)**

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия строения растительной и животной клеток.

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

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

#### **Тема 1.3. Ткани растений и животных (2ч)**

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

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

Ткани живых организмов

#### **Тема 1.4. Органы и системы органов (4ч)**

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

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

Распознавание органов растений и животных.

#### **Тема 1.5 .Растения и животные как целостные организмы (1ч)**

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах.

Живые организмы и окружающая среда

### **Раздел 2. Жизнедеятельность организма(23ч)**

#### **Тема 2.1.Питание и пищеварение (4ч)**

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.

#### **Тема 2.2. Дыхание ( 2ч)**

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

### **Тема 2.3. Передвижение веществ в организме (2ч)**

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

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

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

### **Тема 2.4. Выделение (2ч)**

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

### **Тема 2.5. Опорные системы (2ч)**

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

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

Разнообразие опорных систем животных.

### **Тема 2.6. Движение (2ч)**

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

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

Движение инфузории туфельки.

Перемещение дождевого червя.

### **Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности (3ч)**

Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

### **Тема 2.8. Размножение (3ч)**

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.

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

Вегетативное размножение комнатных растений.

### **Тема 2.9. Рост и развитие (3ч)**

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).

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

Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

## **Раздел 3. Организм и среда (2ч)**

### **Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды (1ч)**

Влияние факторов неживой природы (температуры, влажности, света) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

### **Тема 3.2 Природные сообщества (1ч)**

Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

## **7 класс**

### **Биология. Многообразие живых организмов.(70ч, 2 ч в неделю)**

#### **Введение (3ч)**

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.

#### **Раздел 1. Царство Прокариоты (3ч)**

##### **Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (3ч)**

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

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

Зарисовка схемы строения прокариотической клетки.

#### **Раздел 2. Царство Грибы. (4ч)**

##### **Тема 2.1. Общая характеристика грибов (3ч)**

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. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

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

Строение плесневого гриба мукор.

Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

##### **Тема 2.2 Лишайники (1ч)**

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.

#### **Раздел 3. Царство Растения (16ч)**

##### **Тема 3.1. Общая характеристика растений (16ч)**

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.

##### **Тема 3.2. Низшие растения (2ч)**

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

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

Изучение внешнего строения водорослей.

### **Тема 3.3. Высшие растения (4ч)**

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

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

Изучение внешнего строения мха.

Изучение внешнего строения папоротника.

### **Тема 3.4. Отдел Голосеменные растения (2ч)**

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

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

Изучение строения и многообразия голосеменных растений.

### **Тема 3.5. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6ч)**

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений. Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

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

Изучение строения покрытосеменных растений.

Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения.

## **Раздел 4. Царство Животные (38ч)**

### **Тема 4.1. Общая характеристика животных (1ч)**

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.

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

Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.

### **Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные (2ч)**

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. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.



### **Лабораторные и практические работы**

Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.

#### **Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные (1ч)**

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные - Губки; их распространение и экологическое значение.

#### **Тема 4.4. Тип Кишечнополостные (3ч)**

Особенности организации Кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение Кишечнополостных: гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

#### **Тема 4.5. Тип Плоские черви (2ч)**

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 печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

### **Лабораторные и практические работы**

Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.

#### **Тема 4.6. Тип Круглые черви (1ч)**

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

### **Лабораторные и практические работы**

Жизненный цикл человеческой аскариды.

#### **Тема 4.7. Тип Кольчатые черви (3ч)**

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

### **Лабораторные и практические работы**

Внешнее строение дождевого червя.

#### **Тема 4.8. Тип Моллюски (2ч)**

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

### **Лабораторные и практические работы**

Внешнее строение моллюсков.

#### **Тема 4.9. Тип Членистоногие (7ч)**

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса Ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение Ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика Паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и

значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса Насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

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

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих.

#### **Тема 4.10. Тип Иглокожие (1ч)**

Общая характеристика типа. Многообразие Иглокожих: классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

#### **Тема 4.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные (1ч)**

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

#### **Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (2ч)**

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

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

Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни.

#### **Тема 4.13. Класс Земноводные (2ч)**

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.

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

Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни.

#### **Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся (2ч)**

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

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

Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

#### **Тема 4.15. Класс Птицы (4ч)**

Происхождение птиц; пернатые и их предки; настоящие птицы. 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, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

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

Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни.

#### **Тема 4.16. Класс Млекопитающие (4ч)**

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 хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

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

Изучение строения млекопитающих.

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека.

#### **Раздел 5. Вирусы (2ч)**

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

#### **Заключение (1ч)**

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.

Резервное время – 3 часа.

Резерв свободного учебного для более широкого использования, наряду с традиционным уроком, разнообразных форм организации учебного процесса, проведения лабораторных и практических работ ,внедрения современных педагогических технологий.

## **8 класс. Биология. Человек. (70ч, 2ч в неделю)**

### **Тема 1. Место человека в системе органического мира (2ч)**

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

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

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

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

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

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

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

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

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

### **Тема 5. Координация и регуляция (10ч)**

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

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

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

### **Тема 6. Опора и движение (8ч)**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц: статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.

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

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма.

Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

### **Тема 7. Внутренняя среда организма (3ч)**

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И.И.Мечникова в области иммуитета.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение микроскопического строения крови.

### **Тема 8. Транспорт веществ (4ч)**

Сердце, его строение и регуляция деятельности. большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

### **Лабораторные и практические работы**

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений.

### **Тема 9. Дыхание (5ч)**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

### **Лабораторные и практические работы**

Определение частоты дыхания.

### **Тема 10. Пищеварение (5ч)**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения.

### **Лабораторные и практические работы**

Воздействие желудочного сока на белки, слюны- на крахмал.

Определение норм рационального питания.

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

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

### **Тема 12. Выделение (2ч)**

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

### **Тема 13. Покровы тела (3ч)**

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

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

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

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

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И.П. Павлова, А. А. Ухтомского, П.К.Анохина. 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.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений.

Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

Резервное время – 7 часов.

Резерв свободного учебного для более широкого использования, наряду с традиционным уроком, разнообразных форм организации учебного процесса, проведения лабораторных и практических работ, внедрения современных педагогических технологий.

## **9 класс. Биология. Общие закономерности. (70ч, 2ч в неделю)**

### **Введение (1ч)**

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

### **Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (21ч)**

#### **Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2ч)**

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 (2ч)**

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 путем естественного отбора (5ч)**

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 (2ч)**

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска, предупреждающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

#### **Тема 1.5. Микроэволюция (2ч)**

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 (3ч)**

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. 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 (2ч)**

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 (3ч)**

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 (10ч)**

### **Тема 1.1. Химическая организация клетки (2ч)**

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. Репликация 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 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3ч)**

Обмен веществ и преобразование 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 1.3. Строение и функции клеток (5ч)**

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.

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

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

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.

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

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 Ф. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

## **Раздел 4. Наследственность и изменчивость(20ч)**

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

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 (6ч)**

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(4ч)**

Центры происхождения и многообразия 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(5ч)**

### **Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции(3ч)**

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(2ч)**

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.

### **Заключение(1ч)**

Резервное время – 7часов.

Резерв свободного учебного для более широкого использования, наряду с традиционным уроком, разнообразных форм организации учебного процесса, проведения лабораторных и практических работ ,внедрения современных педагогических технологий.

**Тематическое планирование предмета 5 класс  
(35часов)**

Тема раздела	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Формы промежуточного и итогового контроля
<b>Живой организм: строение и изучение</b>	8	Объясняют роль биологических знаний в жизни человека. Выделяют существенные признаки живых организмов. Определяют основные методы биологических исследований. Учатся работать с лупой и световым микроскопом, готовить микропрепараты. Выявляют основные органоиды клетки, различают их на микропрепаратах и таблицах. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы. Объясняют вклад великих естествоиспытателей в развитие биологии и других естественных наук	Фронтальный и индивидуальный опрос, лабораторная работа, тестовый контроль
<b>Многообразие живых организмов</b>	14	Называют основные этапы в развитии жизни на Земле. Определяют предмет изучения систематики. Выявляют отличительные признаки представителей царств живой природы. Сравнивают представителей царств, делают выводы на основе сравнения. Приводят примеры основных представителей царств живой природы. Объясняют роль живых организмов в природе и жизни человека. Различают изученные объекты в природе, на таблицах. Выявляют существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых организмов. Осваивают навыки выращивания растений и домашних животных. Оценивают представителей живой природы с эстетической точки зрения. Наблюдают и описывают внешний вид природных объектов, их рост, развитие, поведение, фиксируют результаты и формулируют выводы. Работают с учебником (текстом, иллюстрациями). Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, мультимедийном приложении	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Среда обитания</b>	6	Характеризуют и сравнивают основные среды обитания, а также называют виды растений и животных, населяющих	Фронтальный и индивидуальный опрос, лабора-

<b>живых организмов</b>		их. Выявляют особенности строения живых организмов и объясняют их взаимосвязь со средой обитания. Приводят примеры типичных обитателей материков и природных зон. Прогнозируют последствия изменений. Объясняют необходимость сохранения среды обитания для охраны редких и исчезающих биологических объектов. Называют природные зоны Земли, характеризуют их основные особенности и выявляют закономерности распределения организмов в каждой из сред.	торная работа, тестовый контроль
<b>Человек на Земле</b>	5	Описывать основные этапы антропогенеза, характерные особенности предковых форм человека разумного. Анализируют последствия хозяйственной деятельности человека в природе. Называют исчезнувшие виды растений и животных. Называют и узнают в природе редкие и исчезающие виды растений и животных. Выясняют, какие редкие и исчезающие виды растений и животных обитают в их регионе. Объясняют причины исчезновения степей, лесов, болот, обмеления рек. Обосновывают необходимость соблюдения правил поведения в природе и выполнения гигиенических требований и правил поведения, направленных на сохранение здоровья	Фронтальный и индивидуальный опрос, лабораторная работа, тестовый контроль
<b>Резервное время— 2 часа</b>			

## Тематическое планирование курса для 6 класса

(35часов)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Формы промежуточного и итогового контроля
<b>Радел 1. Строение и свойства живых организмов</b>			
<b>Основные свойства живых организмов</b>	1	Выделяют основные признаки живого, называют основные отличия живого от неживого. Описывают основные функции живых организмов	Фронтальный и индивидуальный опрос
<b>Строение растительной и животной клеток. Клетка - живая система</b>	2	Выделяют основные признаки строения клетки. Называют основные органоиды клетки и описывают их функции. Различают на таблицах и микропрепаратах органоиды клетки. Обосновывают биологическое значение процесса деления клеток	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Ткани растений и животных</b>	2	Определяют понятие «ткань». Распознают основные группы клеток. Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей. Характеризуют основные функции тканей. Описывают и сравнивают строение различных групп тканей	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Органы и системы органов</b>	4	Определяют понятие «орган». Называют части побега. Характеризуют строение и функции органов растения. Устанавливают связь между строением и функциями органов. Описывают основные системы органов животных и называют составляющие их органы. Обосновывают важное значение взаимосвязи систем органов в организме	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль, лабораторная работа
<b>Растения и животные как целостные организмы</b>	1	Устанавливают взаимосвязь между клетками, тканями, органами в организме. Приводят примеры в растительном и животном мире, доказывающие, что организм - это единое целое	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль

<b>Раздел 2. Жизнедеятельность организмов</b>			
<b>Питание и пищеварение</b>	4	<p>Определяют понятия «питание», «пищеварение». Особенности питания растений. Раскрывают сущность воздушного и почвенного питания растений. Обосновывают биологическую роль зелёных растений в природе.</p> <p>Определяют тип питания животных. Характеризуют основные отделы пищеварительной системы животных. Обосновывают связь органов между собой.</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль, лабораторная работа
<b>Дыхание</b>	2	<p>Определяют сущность процесса дыхания. Сравнивают процессы фотосинтеза и дыхания. Называют органы, участвующие в процессе дыхания.</p> <p>Характеризуют типы дыхания у животных. Приводят примеры животных и называют их тип питания</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Передвижение веществ энергии</b>	2	<p>Называют и описывают проводящие системы растений и животных. Называют части проводящей системы растений. Раскрывают роль кровеносной системы у животных организмов. Характеризуют процесс кровообращения у млекопитающих. Устанавливают взаимосвязь кровеносной системы с дыхательной системой и органами кровообращения</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Выделение. Обмен веществ и энергии</b>	2	<p>Отмечают существенные признаки процесса выделения. Выявляют особенности выделения у растений. Определяют значение выделения в жизни живых организмов. Приводят примеры выделительных систем животных. Устанавливают взаимосвязь между системами органов организма в процессе обмена веществ. Приводят доказательства того, что обмен веществ - важнейший признак живого.</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Движение</b>	2	<p>Называют и характеризуют способы движения животных. Приводят примеры. Объясняют роль движения в жизни живых организмов. Сравнивают способы движения между собой. Устанавливают взаимосвязь между средой обитания и способами передвижения</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль

		организма. Приводят доказательства наличия двигательной активности у растений.	
<b>Регуляция процессов жизнедеятельности</b>	3	Называют части регуляторных систем. Сравнивают нервную и эндокринную системы, объясняют их роль в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Объясняют рефлекторный характер деятельности нервной системы. Приводят примеры проявления реакций растений на изменения в окружающей среде	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Размножение</b>	3	Характеризуют роль размножения в жизни живых организмов. Выявляют особенности бесполого и полового размножения. Определяют преимущества полового размножения перед бесполом. Называют и описывают части цветка, указывают их значение. Делают выводы о биологическом значении цветков, плодов и семян.	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Рост и развитие</b>	3	Описывают особенности роста и развития растения. Характеризуют этапы индивидуального развития растений. Раскрывают особенности развития животных. Сравнивают прямое и непрямое развитие животных. Проводят наблюдения за ростом и развитием организмов.	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Раздел 3. Организм и среда</b>			
<b>Среда обитания. Факторы среды</b>	1	Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Природные сообщества</b>	1	Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль

**Тематическое планирование курса для 7 класса  
(70часов)**

<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности учащихся</b>	<b>Формы промежуточного и итогового контроля</b>
<b>Введение</b>	3	Определяют и анализируют понятия: «биология», «уровни организации», «клетка», «ткань», «орган», «организм», «биосфера», «экология». Определяют значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества. Анализируют логическую цепь событий, делающих борьбу за существование неизбежной. Строят схемы действия естественного отбора в постоянных и изменяющихся условиях существования. Определяют понятия: «царства», «бактерии», «грибы», «растения» и «животные». Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Радел 1. Царство Прокариоты</b>			
<b>Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов</b>	3	Выделяют основные признаки бактерий. Дают общую характеристику прокариот. Определяют значение внутриклеточных структур, сопоставляя её со структурными особенностями организации бактерий. Характеризуют понятия: «симбиоз», «клубеньковые», или «азотфиксирующие бактерии», «бактерии-деструкторы», «болезнетворные бактерии», «инфекционные заболевания», «эпидемии». Дают оценку роли бактерий в природе и жизни человека. Составляют план -конспект темы «Многообразие и роль микроорганизмов». Выполняют зарисовку различных форм бактериальных клеток. Готовят устное сообщение по теме «Общая характеристика прокариот»	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Раздел 2. Царства Грибы</b>			
<b>Общая характеристика</b>	3	Характеризуют современные представления о происхождении грибов.	Фронтальный и индивидуальный



<b>Царства Грибы</b>		Выделяют основные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Распознают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Дают определение понятия «грибы паразиты» (головня, спорынья и др.). Готовят микропрепараты и изучают под микроскопом строение мукора и дрожжевых грибов. Проводят сопоставление увиденного под микроскопом с приведёнными в учебнике изображениями. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Составляют план параграфа. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах)	опрос, тестовый контроль
<b>Лишайники</b>	1	Характеризуют форму взаимодействия организмов — симбиоз. Приводят общую характеристику лишайников. Анализируют строение кустистых, накипных и листоватых лишайников. Распознают лишайники на таблицах и в живой природе. Оценивают экологическую роль лишайников. Составляют план-конспект сообщения «Лишайники»	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Раздел 3. Царство Растения</b>			
<b>Общая характеристика растений</b>	2	Характеризуют основные черты организации растительного организма. Получают представление о возникновении одноклеточных и многоклеточных водорослей, особенностях жизнедеятельности растений. Определяют понятия: «фотосинтез», «пигменты», «систематика растений», «низшие» и «высшие растения». Дают характеристику основных этапов развития растений. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Низшие растения</b>	2	Дают общую характеристику водорослей, их отдельных представите-	Фронтальный и индивидуальный

		лей. Выявляют сходство и отличия в строении различных групп водорослей на гербарном материале и таблицах. Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Составляют план-конспект темы «Многообразие водорослей». Готовят устное сообщение об использовании водорослей в пищевой и микробиологической промышленности	опрос, тестовый контроль
<b>Высшие растения</b>	4	<p>Демонстрируют знания о происхождении высших растений. Дают общую характеристику мхов. Распознают на гербарных образцах и таблицах различных представителей мховидных.</p> <p>Характеризуют распространение и экологическое значение мхов. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Дают общую характеристику хвощевидных, плауновидных и папоротниковидных.</p> <p>Проводят сравнение высших споровых растений и распознают их представителей на таблицах и гербарных образцах. Зарисовывают в тетрадь схемы жизненных циклов высших споровых растений. Объясняют роль мхов, хвощей, плаунов и папоротников в природе и жизни человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют план-конспект по темам: «Хвощевидные», «Плауновидные» и «Строение, многообразие и экологическая роль папоротников»</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль, лабораторная работа, практическая работа
<b>Отдел Голосеменные растения</b>	2	Получают представление о современных взглядах учёных на возникновение семенных растений. Дают общую характеристику голосеменных растений, отмечая прогрессивные черты, сопровождавшие их появление. Описывают представителей голосеменных растений, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Зарисовывают в тетради схему цикла развития сосны.	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль

		Обосновывают значение голосеменных в природе и жизни человека. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока	
<b>Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения</b>	6	Получают представление о современных научных взглядах на возникновение покрытосеменных растений. Дают общую характеристику покрытосеменных растений, отмечая прогрессивные черты, сопровождавшие их появление. Описывают представителей покрытосеменных растений, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Составляют таблицу «Сравнительная характеристика классов. Получают представление о современных научных взглядах на возникновение покрытосеменных растений. Дают общую характеристику покрытосеменных растений, отмечая прогрессивные черты, сопровождавшие их появление. Описывают представителей покрытосеменных растений, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Составляют таблицу «Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных растений».	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Раздел 4. Царство Животные</b>			
<b>Общая характеристика животных</b>	1	Характеризуют животный организм как целостную систему. Распознают уровни организации живого и характеризуют каждый из них. Объясняют особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Анализируют родословное древо животного царства, отмечая предковые группы животных и их потомков. Распознают систематические категории животных и называют представителей крупных таксонов. Характеризуют структуру биоценозов и отмечают роль различных животных в них. Анализируют роль представителей	Фронтальный и индивидуальный опрос

		разных видов в биоценозах и выявляют их взаимоотношения». Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению с презентацией «Мир животных» и выявляют причины их взаимоотношений.	
<b>Подцарство Одноклеточные</b>	2	<p>Дают общую характеристику одноклеточных животных, отмечая структуры, обеспечивающие выполнение функций целостного организма. Анализируют роль представителей разных видов одноклеточных организмов в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.</p> <p>Дают развёрнутую характеристику классов Саркодовые и Жгутиковые. Распознают представителей Саркожгутиконосцев, вызывающих заболевания у человека. Дают характеристику типа Споровики. Распознают и описывают споровиков, вызывающих заболевания у человека. Зарисовывают цикл развития малярийного плазмодия и объясняют причины заболевания малярией. Отмечают меры профилактики малярии и других заболеваний, вызываемых споровиками. Дают характеристику типа.</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос
<b>Подцарство Многоклеточные</b>	1	<p>Характеризуют многоклеточные организмы, анализируя типы симметрии животных. Объясняют значение симметрии для жизнедеятельности организмов. Объясняют значение дифференцировки клеток многоклеточных организмов и появление первых тканей. Кратко описывают представителей типа Губки, подчёркивая их значение в биоценозах и для человека. Составляют краткий конспект урока.</p> <p>Готовятся к устному выступлению</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Тип Кишечнополостные</b>	3	<p>Характеризуют особенности организации и жизнедеятельности кишечнополостных. Приводят примеры представителей классов кишечнополостных и сравнивают черты их организации. Объясняют значение дифференцировки клеток кишечнополостных и оценивают функции каждого клеточного типа. Отмечают роль кишечнополостных в биогеоце-</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль

		нозах и их значении для человека. Выполняют практические работы по изучению плакатов и таблиц, иллюстрирующих ход регенерации у гидры. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой ( работа в малых группах ). Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению.	
<b>Тип Плоские черви</b>	2	Дают общую характеристику типа Плоские черви. Анализируют систематику типа. Характеризуют представителей класса Ресничные черви, приводят примеры представителей и отмечают их роль в биоценозах. Характеризуют представителей ленточных червей. Распознают черты приспособленности к паразитизму в их организации. Приобретают представления о паразитизме как о форме взаимоотношений организмов и о жизненном цикле паразитов. Зарисовывают в рабочие тетради жизненные циклы ленточных червей — паразитов человека и животных, выделяя стадии развития, опасные для жизни человека. Характеризуют представителей класса Сосальщикообразные. Зарисовывают жизненный цикл сосальщиков на примере печёночного сосальщика, выделяя стадии развития, опасные для заражения человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой ( работа в малых группах ). Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению и презентации «Плоские черви— паразиты человека. Профилактика паразитарных заболеваний»	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Тип Круглые черви</b>	1	Дают общую характеристику типа Круглые черви на примере аскариды человеческой. Зарисовывают цикл развития аскариды и характеризуют стадии развития, опасные для заражения человека. Объясняют меры профилактики аскаридоза. Приводят примеры круглых червей, оценивая их роль в биоценозах. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой ( работа в малых группах ). Составляют краткий конспект	Фронтальный опрос, тестовый контроль

		урока. Готовятся к устному сообщению	
<b>Тип Кольчатые черви</b>	3	<p>Дают общую характеристику типа Кольчатые черви. Отмечают прогрессивные черты организации кольчатых червей, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации плоских и кольчатых червей; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику кольчатых червей, распознают характерные черты многощетинковых, малощетинковых червей и пиявок. Объясняют значение кольчатых червей в биоценозах, а также медицинское значение пиявок. Выполняют практическую работу «Внешнее строение дождевого червя». Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока</p>	Фронтальный опрос, тестовый контроль
<b>Тип Моллюски</b>	2	<p>Дают общую характеристику типа Моллюски. Отмечают прогрессивные черты организации моллюсков, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и моллюсков; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику моллюсков, распознают характерные черты Брюхоногих, Двустворчатых и Головоногих моллюсков. Объясняют значение моллюсков в биоценозах и значение для человека. Выполняют практическую работу «Внешнее строение моллюсков». Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока</p>	Фронтальный опрос, тестовый контроль
<b>Тип Членистоногие</b>	7	<p>Дают общую характеристику типа Членистоногие. Отмечают прогрессивные черты организации членистоногих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику моллюсков и их происхождение. Дают общую характери-</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль, лабораторная работа

		<p>стику класса Ракообразных; анализируют особенности организации речного рака. Характеризуют систематику ракообразных, их разнообразие; распознают представителей высших и низших Ракообразных; приводят примеры. Оценивают роль ракообразных в природе. Дают общую характеристику класса Паукообразные; анализируют особенности организации паука-крестовика. Характеризуют разнообразие Паукообразных; распознают представителей класса Пауков, Клещей. Оценивают экологическую роль и медицинское значение Паукообразных. Дают общую характеристику класса Насекомые; анализируют особенности организации таракана. Различают типы развития насекомых. Характеризуют систематику насекомых, их разнообразие; сравнивают представителей различных отрядов. Распознают представителей основных отрядов насекомых; приводят примеры. Оценивают роль насекомых в природе и значение для человека. Описывают представителей класса Многоножки и приводят примеры представителей. Выполняют практические работы, предусмотренные программой. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентацию</p>	
<b>Тип Иглокожие</b>	1	<p>Дают общую характеристику типа Иглокожих. Характеризуют основные группы иглокожих, приводят примеры представителей. Анализируют значение Иглокожих в биоценозах. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока</p>	<p>Фронтальный опрос, тестовый контроль</p>

<b>Тип Хордовые.</b> <b>Подтип</b> <b>Бесчерепные</b>	1	<p>Дают общую характеристику хордовых на примере ланцетника. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих; результаты заносят в таблицу. Описывают систематику хордовых, давая оценку главных направлений развития группы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока</p>	Фронтальный опрос, тестовый контроль
<b>Подтип</b> <b>Позвоночные</b> <b>(Черепные).</b> <b>Надкласс Рыбы</b>	2	<p>Дают общую характеристику подтипа Позвоночные на примере представителей надкласса рыб. Отмечают прогрессивные черты организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации ланцетников и рыб; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику и многообразие рыб и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности хрящевых рыб. Характеризуют многообразие костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучеперые рыбы; приспособительные особенности к среде обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение рыб. Выполняют практическую работу «Особенности внешнего строения рыб, связанные с образом жизни». Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Класс</b> <b>Земноводные</b>	2	<p>Дают общую характеристику класса Земноводные на примере лягушки. Отмечают прогрессивные черты организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рыб и амфибий; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику рыб и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности амфибий. Характеризуют многообразие земноводных и приспособительные особенности к околоводной среде обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль



		значение амфибий. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентацию «Древние земноводные. Выход на сушу»	
<b>Класс Пресмыкающиеся</b>	2	Дают общую характеристику класса Пресмыкающиеся на примере ящерицы. Отмечают прогрессивные черты организации рептилий, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации амфибий и рептилий; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику пресмыкающихся и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи, а также приспособительные особенности к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое значение рептилий. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовят презентацию «Древние рептилии. Господство в воде, воздухе и на суше»	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Класс Птицы</b>	4	Дают общую характеристику класса Птицы. Отмечают прогрессивные черты организации группы, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и птиц; результаты заносят в таблицу; отмечают приспособления птиц к полёту. Характеризуют систематику птиц; их происхождение и связь с первоптицами. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие представителей класса, называют основные отряды и экологические группы птиц. Оценивают экологическое и хозяйственное значение птиц. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составля-	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль

		ют краткий конспект урока. Готовят презентацию	
<b>Класс Млекопитающие</b>	4	<p>Дают общую характеристику класса Млекопитающие. Отмечают прогрессивные черты организации млекопитающих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и млекопитающих; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику млекопитающих и их происхождение.</p> <p>Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие млекопитающих; описывают основные отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др.; приводят примеры представителей разных групп, а также приспособительные особенности к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое и народнохозяйственное значение млекопитающих. Объясняют необходимость охраны ценных млекопитающих и регуляции численности животных, наносящих вред человеку. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовят презентации «Древние млекопитающие»</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль, лабораторная работа
<b>Раздел 5. Вирусы</b>			
<b>Многообразие особенностей строения и происхождения вирусов</b>	2	<p>Дают общую характеристику вирусов и бактериофагов, запоминают историю их открытия. На конкретных примерах показывают особенности организации вирусов как внутриклеточных паразитов на генетическом уровне. Характеризуют механизм взаимодействия вируса и клетки. Приводят примеры вирусов, вызывающих инфекционные заболевания у человека и животных. Объясняют необходимость и меры профилактики вирусных заболеваний. Запоминают гипотезы возникновения</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль

		вирусов. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентации	
<b>Заключение</b>	1	Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах)	
<b>Резервное время-3 часа</b>			

## Тематическое планирование курса для 8 класса

(70часов)

<b>Тема раздела</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности учащихся</b>	<b>Формы промежуточного и итогового контроля</b>
<b>Место человека в системе органического мира</b>	2	Объясняют место человека в системе органического мира. Выделяют существенные признаки, доказывающие родство человека и животных. Сравнивают особенности строения человекообразных обезьян и человека. Делают выводы	Фронтальный и индивидуальный опрос
<b>Происхождение человека</b>	2	Объясняют биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Характеризуют основные этапы эволюции человека. Определяют характерные черты рас человека	Фронтальный опрос, тестовый контроль
<b>Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека</b>	1	Объясняют роль наук о человеке в сохранении и поддержании его здоровья. Описывают вклад ведущих отечественных и зарубежных учёных в развитие знаний об организме человека	Фронтальный опрос
<b>Общий обзор строения и функций организма человека</b>	4	Выявляют основные признаки человека. Характеризуют основные структурные компоненты клеток, тканей и распознают их на таблицах, микропрепаратах. Объясняют взаимосвязь строения и функций тканей, органов и систем органов в организме человека. Распознают на таблицах органы и системы органов человека, объясняют их роль в организме	Фронтальный опрос, тестовый контроль
<b>Координация и регуляция</b>	10	Объясняют роль регуляторных систем в жизнедеятельности организма. Характеризуют основные функции желез	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый

		внутренней секреции. Объясняют механизм действия гормонов. Выделяют структурные компоненты нервной системы. Определяют расположение частей нервной системы, распознают их на таблицах. Раскрывают функции головного мозга, спинного мозга, нервов. Сравнивают нервную и гуморальную регуляции. Раскрывают причины нарушения функционирования нервной системы. Выявляют существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Распознают органы чувств на наглядных пособиях. Обобщают меры профилактики заболеваний органов чувств	контроль
<b>Опора и движение</b>	8	Характеризуют роль опорно-двигательной системы в жизни человека. Распознают на наглядных пособиях части скелета. Классифицируют и характеризуют типы соединения костей. Описывают особенности химического состава и строения костей. Характеризуют особенности строения скелетных мышц. Распознают на таблицах основные мышцы человека. Обосновывают условия нормального развития опорно-двигательной системы. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при переломе	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Внутренняя среда организма</b>	3	Выделяют существенные признаки внутренней среды организма. Сравнивают между собой клетки крови. Выявляют взаимосвязь между строением клеток крови и выполняемыми ими функциями. Объясняют механизм свёртывания и переливания крови. Определяют существенные признаки иммунитета. Объясняют сущность прививок и их значение	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Транспорт веществ</b>	4	Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем и описывают их строение. Описывают движение крови по кругам кровообращения. Называют и характеризуют этапы сердечного цикла. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой доврачебной помощи	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль

		при кровотечениях	
<b>Дыхание</b>	5	Выявляют существенные признаки дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхания, описывают их строение и функции. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Обосновывают необходимость соблюдения гигиенических мер и мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при спасении утопающего и отравлении угарным газом	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Пищеварение</b>	5	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Характеризуют особенности процессов пищеварения в разных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков. Объясняют механизм всасывания веществ. Доказательно объясняют необходимость соблюдения гигиенических мер и профилактических мер нарушения работы пищеварительной системы	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Обмен веществ и энергии</b>	2	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращения энергии. Характеризуют особенности обмена органических веществ, воды и минеральных солей в организме человека. Раскрывают значение витаминов в организме, причины гиповитаминоза и гипервитаминоза	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Выделение</b>	2	Выделяют существенные признаки мочевыделительной системы. Распознают органы мочевыделительной системы на таблицах, муляжах. Описывают процесс мочеобразования. Перечисляют и обосновывают меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Покровы тела</b>	3	Характеризуют строение кожи. Объясняют суть процесса терморегуляции, роль процессов закаливания. Осваивают приёмы оказания первой помощи при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах. Обобщают и обосновывают гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль

<b>Размножение и развитие</b>	3	Выявляют существенные признаки процессов воспроизведения и развития организма человека. Описывают строение органов половой системы человека, распознают их на таблицах. Описывают основные этапы внутриутробного развития человека. Характеризуют возрастные этапы развития человека	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Высшая нервная деятельность</b>	5	Выделяют особенности высшей нервной деятельности человека. Объясняют рефлекторный характер высшей нервной деятельности человека. Выделяют существенные признаки психики человека. Характеризуют типы нервной системы. Объясняют значение сна, описывают его фазы	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Человек и его здоровье</b>	4	Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Обобщают и обосновывают правила и нормы личной гигиены, профилактики заболеваний. Осваивают приёмы первой доврачебной помощи. Аргументированно доказывают отрицательное влияние на здоровье человека вредных привычек	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
Резервное время – 7 часов			

## Тематическое планирование курса для 9 класса

(70 часов)

Тема раздела	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Формы промежуточного и итогового контроля
<b>Введение</b>	1	Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли	Фронтальный опрос
<b>Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле</b>			
<b>Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов</b>	2	<p>Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют общий принцип клеточной организации живых организмов. Сравнивают обменные процессы в неживой и живой природе. Раскрывают сущность реакций метаболизма. Объясняют механизмы саморегуляции биологических систем. Анализируют процессы самовоспроизведения, роста и развития организмов. Характеризуют наследственность и изменчивость, запоминают материальные основы этих свойств. Сравнивают формы раздражимости у различных биологических объектов. Отмечают значение биологических ритмов в природе и жизни человека. Раскрывают значение дискретности и энергозависимости биологических систем. Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют общий принцип клеточной организации живых организмов. Сравнивают обменные процессы в неживой и живой природе. Раскрывают сущность реакций метаболизма. Объясняют механизмы саморегуляции биологических систем. Анализируют процессы самовоспроизведения, роста и развития организмов. Характеризуют наследственность и изменчивость, запоминают материальные основы этих свойств. Сравнивают</p>	Фронтальный опрос, тестовый контроль

		формы раздражимости у различных биологических объектов. Отмечают значение биологических ритмов в природе и жизни человека.	
<b>Развитие биологии в додарвиновский период</b>	2	Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея. Знакомятся с основными положениями эволюционной теории Ж. Б. Ламарка. Характеризуют прогрессивные и ошибочные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка	Фронтальный и индивидуальный опрос
<b>Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора</b>	5	Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу эволюционными представлениями. Характеризуют научные предпосылки, побудившие Ч. Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории. Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений. Запоминают основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе. Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора; дают определение понятия «естественный отбор»	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора</b>	2	Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды. Дают оценку типичного поведения животных и заботе о потомстве. Приводят примеры физиологических адаптаций. Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры адаптаций, обеспечи-	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль



		вающих успех в борьбе за существование.	
<b>Микроэволюция</b>	2	Характеризуют критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, экологический, географический и репродуктивный. Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют причины разделения видов на популяции. Запоминают причины генетических различий различных популяций одного вида. Знакомятся с путями видообразования (географическим и экологическим), дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Биологические последствия адаптации. Макроэволюция</b>	3	Характеризуют главные направления биологической эволюции. Отражают понимание биологического прогресса как процветания той или иной систематической группы, а биологического регресса — как угнетённого состояния таксона, приводящего его к вымиранию. Дают определение и характеризуют пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции): ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации. Приводят примеры дивергенции, конвергенции и параллелизма. Объясняют причины возникновения сходных по структуре и/или функциям органов у представителей различных систематических групп организмов. Запоминают основные правила эволюции, оценивают результаты эволюции	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Возникновение жизни на Земле</b>	2	Характеризуют химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальные этапы развития живой материи. Определяют филогенетические связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией живых организмов	Фронтальный и индивидуальный опрос
<b>Развитие жизни на Земле</b>	3	Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Отмечают первые следы жизни на Земле, появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных, развитие водных растений. Характе-	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль

		<p>ризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений, возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся). Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений, возникновение птиц и млекопитающих, появление и развитие приматов. Характеризуют место человека в живой природе, его систематическое положение в системе животного мира. Отмечают признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Описывают стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Рассматривают и запоминают популяционную структуру вида <i>Homo sapiens</i> (расы). Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументируемую критику теории расизма.</p>	
<b>Раздел 2. Структурная организация живых организмов</b>			
<b>Химическая организация клетки</b>	2	<p>Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры— белки (структурная организация и функции), углеводы (строение и биологическая роль), жиры— основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Характеризуют ДНК как молекулы наследственности. Описывают процесс репликации ДНК, раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму транскрипцию. Различают структуру и функции РНК</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Обмен веществ и преобразование энергии</b>	3	<p>Характеризуют транспорт веществ в клетку и из неё (фагоцитоз и пиноцитоз). Объясняют события, связанные</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый

<b>в клетке</b>		с внутриклеточным пищеварением, подчёркивая его значение для организма. Приводят примеры энергетического обмена. Описывают процессы синтеза белков и фотосинтез	контроль
<b>Строение и функции клеток</b>	5	Характеризуют форму и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий. Описывают процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий существования; размножение прокариот. Оценивают место и роль прокариот в биоценозах. Характеризуют цитоплазму эукариотической клетки: органеллы цитоплазмы, их структуру и функции. Отмечают значение цитоскелета. Характеризуют типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток. Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки; структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко). Отмечают особенности строения растительной клетки. Дают определение понятия «митоз». Определяют роль клетки в многоклеточном организме. Разъясняют понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Кратко описывают митотический цикл: интерфазу, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Раскрывают биологический смысл и значение митоза. Формулируют положения клеточной теории строения организмов	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>			
<b>Размножение организмов</b>	2	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Сравнивают бесполое и половое размножение. Описывают процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза. Определяют понятия «осеменение» и «оплодотворение». Раскрывают биологическое значение размножения	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)</b>	3	Обозначают периоды индивидуального развития. Характеризуют эмбриональный период развития и описывают	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль

		<p>ют основные закономерности дробления образование однослойного зародыша- бластулы, гастрюляцию и органогенез. Определяют этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем. Характеризуют постэмбриональный период развития, его возможные формы. Разъясняют сущность непрямого развития; полного и не полного метаморфоза. Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный); старение. Приводят формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф.Мюллера</p>	контроль
<b>Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов</b>			
<b>Закономерности наследования признаков</b>	10	<p>Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков. Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма; определяют формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Закономерности изменчивости</b>	6	<p>Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Характеризуют роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Строят вариационные ряды и кривые норм реакции</p>	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Селекция растений животных и</b>	4	<p>Перечисляют центры происхождения культурных растений. Дают опреде-</p>	Фронтальный и индивидуальный

<b>микрорганизмов</b>		ления понятий: «сорт», «порода», «штамм». Характеризуют методы селекции растений и животных. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности	опрос, тестовый контроль
<b>Раздел 5. Взаимоотношения организмов и среды. Основы экологии</b>			
<b>Биосфера, её структура и функции</b>	3	Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за пределами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Характеризуют основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле. Определяют и анализируют понятия: «экология», «среда обитания», «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида». Характеризуют абиотические и биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Характеризуют формы взаимоотношений между организмами. Характеризуют компоненты биоценоза, перечисляют причины смены биоценозов. Формулируют представления о цепях и сетях питания	Фронтальный и индивидуальный опрос, тестовый контроль
<b>Биосфера и человек</b>	2	Описывают воздействие живых организмов на планету. Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых, различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы	Фронтальный и индивидуальный опрос
<b>Заключение</b>	1		Тестовый контроль
<b>Резервное время - 7 часов</b>			

## Учебно-методическое и материально техническое обеспечение учебного процесса

- Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплексов) по биологии с 5 по 9 класс.
- Сонин Н. И., Плешаков А. А. Биология. Введение в биологию. 5 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание.
- Сонин Н. И. Биология. Введение в биологию. 5 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа, любое издание.
- Кириленкова В. Н., Сивоглазов В. И. Биология. Введение в биологию. 5 класс: методическое пособие.— М.: Дрофа, любое издание.
- Сонин Н. И. Биология. Живой организм. 6 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Сонин Н. И. Биология. Живой организм. 6 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Томанова З. А., Сивоглазов В. И. Биология. Живой организм. 6 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.....
- Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учебник.— М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Марина А. В., Сивоглазов В. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: методическое пособие.— М.: Дрофа, любое издание после 2012 г..
- Сонин Н. И., Сапин М. Р. Биология. Человек. 8 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Сонин Н. И., Агафонова И. Б. Биология. Человек. 8 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Агафонова И. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Цибулевский А.Ю., Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Петрова О. Г., Сивоглазов В. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: методическое пособие.— М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Коллекции.
- Гербарии.
- Микролаборатории.
- Микроскопы.
- Интерактивный комплекс.
- Диски «Биология»
- Портреты ученых-биологов

## Планируемые результаты по курсу «Биология» 5-9 классы

### 5-7 классы

#### Учащиеся научатся:

- процессов жизнедеятельности биологических объектов характеризовать особенности строения и объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

#### Ученик получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
  - выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

### 8 класс.

#### Учащиеся научатся:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

### **9 класс**

#### **Учащиеся научатся:**

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности; общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

#### **Ученик получит возможность научиться**

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем





# Календарно-тематическое планирование на 2015 - 2016 учебный год

## Учебный предмет Биология

### Классы 5 класс

#### Автор-составитель Ясюкевич В.В.

Номер урока	Дата	Тема урока	кол-во часов	Форма контроля	Планируемые результаты	Примечание
<b>1. Живой организм.</b>			<b>8</b>		<p><b>Личностные:</b> формирование стартовой мотивации к изучению новой темы, формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p> <p><b>Предметные:</b> научиться выделять существенные признаки живых организмов; определять основные методы биологических наук; работать с лупой и световым микроскопом; сравнивать химический состав тел живой и неживой природы; наблюдать вещества в различных агрегатных состояниях; приводить примеры простых и сложных веществ; оценивать вклад ученых-биологов в развитие науки; применять полученные знания в самостоятельной работе</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p>Р - Определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем; давать оценку результатам; понимать причины своего неуспеха</p>	
1.		Введение. Живой организм	1	Устное высказывание		
2.		Науки о живой природе	1	Устный опрос		
3.		Методы изучения природы	1	Лабораторная работа «Проведение наблюдений, опытов и измерений»		
4.		Увеличительные приборы	1	Лабораторная работа «Знакомство с оборудованием для научных исследований»		
5.		Живые клетки	1	Лабораторная работа «Строение клеток живых организмов»		
6.		Химический состав клетки	1	Лабораторная работа «Определение состава семян»		
7.		Вещества и явления в окружающем мире	1	Тестовая работа «Живой организм»		

8.		Великие естествоиспытатели	1	Работа по карточкам	<p>П- искать и выделять необходимую информацию, составлять простой план текста; передавать содержание текста</p> <p>К – слушать и слышать друг друга; выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; читать в слух и про себя тексты, добывая недостающую информацию; учиться подтверждать аргументы фактами</p>	
<b>2. Многообразие живых организмов</b>			<b>14</b>		<p><b>Личностные:</b> формирование познавательного интереса к предмету исследования, формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и групповой работе; формирование представлений о положительной и отрицательной роли живых организмов в жизни человека</p> <p><b>Предметные:</b> научиться называть основные этапы в развитии жизни на Земле; понимать основные принципы современной классификации живых организмов; выделять особенности строения и функционирования бактериальных клеток; выделять существенные особенности представителей царства Грибы; выделять основные признаки и особенности жизнедеятельности представителей царства Растения и представителей царства Животные; применять полученные знания в самостоятельной работе</p>	
9.		Как развивалась жизнь на Земле	1	Устный опрос		
10.		Разнообразие живого	1	Устный опрос		
11.		Бактерии	1	Работа по карточкам письменно		
12.		Грибы	1	Работа по карточкам письменно		
13.		Растения. Водоросли	1	Устный опрос		
14.		Мхи	1	Устный опрос		
15.		Папоротники	1	Работа по карточкам письменно		
16.		Голосеменные растения	1	Устный опрос		
17.		Покрытосеменные растения	1	Устный опрос		
18.		Значение растений в природе и жизни человека	1	Тестовое задание		
19.		Животные.	1	Устный опрос		

		Простейшие				
20.		Беспозвоночные	1	Работа по карточкам письменно	<b>Метапредметные:</b>  Р - Определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем; давать оценку результатам; понимать причины своего неуспеха  П- искать и выделять необходимую информацию, составлять простой план текста; передавать содержание текста  К – слушать и слышать друг друга; выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; читать в слух и про себя тексты, добывая недостающую информацию; учиться подтверждать аргументы фактами	
21.		Позвоночные	1	Устный опрос		
22.		Значение животных в природе и жизни человека	1	Тестовая работа «Многообразие живых организмов»		

<b>3. Среда обитания живых организмов</b>			<b>6</b>		<p><b>Личностные:</b> формирование познавательного интереса к предмету исследования, формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и групповой работе; формирование представлений о последствиях воздействия человека на природу и способах ее охраны</p> <p><b>Предметные:</b> научиться различать на рисунках и таблицах организмов разных сред обитания; выявлять приспособления разных организмов к обитанию в различных средах; научиться находить на карте материки и давать краткое описание их животного и растительного мира; научиться называть природные зоны Земли и их обитателей; научиться различать на рисунках и таблицах организмов, обитающих в верхних слоях воды, в ее толще и живущих на дне; научиться применять полученные знания в самостоятельной работе</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p>Р - Определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем; давать оценку результатам; понимать</p>	
23.		Три среды обитания	1	Устный опрос		
24.		Жизнь на разных материках	1	Работа по карточкам письменно		
25.		Жизнь на разных материках	1	Тестовое задание		
26.		Природные зоны	1	Устный опрос		
27.		Природные зоны	1	Тестовое задание		

28.		Жизнь в морях и океанах	1	Лабораторная работа «Определение наиболее распространенных растений и животных»	<p>причины своего неуспеха</p> <p>П- искать и выделять необходимую информацию, составлять простой план текста; передавать содержание текста</p> <p>К – слушать и слышать друг друга; выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; читать в слух и про себя тексты, добывая недостающую информацию; учиться подтверждать аргументы фактами</p>	
<b>4 Человек на Земле.</b>			<b>5</b>			
29.		Как человек появился на Земле	1	Лабораторная работа «Измерение своего роста и массы тела»	<b>Личностные:</b> формирование познавательного интереса к предмету исследования; формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и групповой работе; осознание степени негативного влияния человека на природу и необходимости ее охраны; формирование представлений о здоровом образе жизни как главном факторе сохранения здоровья; понимание необходимости оказания экстренной доврачебной помощи пострадавшим	
30.		Как человек изменил Землю	1	Устный опрос		
31.		Жизнь под угрозой. Не станет ли Земля пустыней	1	Работа по карточкам письменно		
32.		Здоровье человека и безопасность жизни	1	Тестовая работа «Человек на Земле»	<b>Предметные:</b> научиться называть этапы происхождения человека, экологические про-	

33.		Мир биологии. Обобщение знаний	1	Летнее задание	<p>блемы, исчезающие виды растений и животных; научиться объяснять причину исчезновения степей, лесов, болот, обмеление рек; научиться применять полученные знания в самостоятельной работе</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p>Р - Определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем; давать оценку результатам; понимать причины своего неуспеха</p> <p>П- искать и выделять необходимую информацию, составлять простой план текста; передавать содержание текста</p> <p>К – слушать и слышать друг друга; выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; читать в слух и про себя тексты, добывая недостающую информацию; учиться подтверждать аргументы фактами</p>	
		Всего	33			
<b>Резервное время 2 часа</b>						