

Утверждено

Директор школы

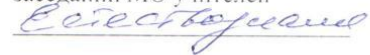
  
Ф.М. Маннанов  
«30» 08 2018  
М.П.  


Согласовано

Зам. директора по УВР

  
Г.К. Шайхутдинова  
«30» 08 2018

Программа рассмотрена на  
заседании МО учителей



Протокол №1

«28» 08 2018

Руководитель МО



## Рабочая программа по биологии

9 кл.

Количество часов в год - 68

Количество часов в неделю-2

Программу составил учитель

Маннанов Ф.М., 

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии разработана на основе Федерального Закона об образовании, Примерной программы по биологии (С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин, В.Б. Захаров), рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации, Федерального компонента государственного стандарта общего образования.

**Программа по биологии адресована** учащимся 9 класса, ориентирована для работы по учебнику для 9-го класса (авторы С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин, В.Б. Захаров).

### **Цели обучения биологии в 9 классе:**

- овладение учащимися знаниями о живой природе, общими методами ее изучения, учебными умениями;
- формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни в целях сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека;
- установление гармоничных отношений учащихся с природой, со всеми живыми как главной ценностью на Земле
- подготовка школьников к практической деятельности в области сельского хозяйства, медицины, здравоохранения.

Изучение **биологии в 9 классе** предусматривает решение следующих **задач:**

#### **обучения:**

- **освоение знаний** о биологических системах; истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

#### **развития:**

- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений в области биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации;

#### **воспитания:**

- убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; культуры поведения в природе; уважение к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

#### **валеологические:**

- Создать комфортные условия для учащихся в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами (СанПиН 2.4.2.№ 1178-02);
- адаптировать личность к жизни в обществе.
- правильно чередовать количество и виды преподавания (словесный, наглядный, аудиовизуальный, самостоятельная работа и т.д.)
- включать в план урока оздоровительные моменты на уроке: физкультминутки, динамические паузы, минуты релаксации, дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз.
- соблюдать комфортный психологический климат на уроке.

### ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА

В программе по биологии в 9 классе раскрываются общие теоретические вопросы, включенные в минимум содержания по биологии, составляющие важный компонент общечеловеческой культуры: клеточная теория, взаимосвязь строения и функций организма, уровни организации живой природы, учение об эволюции органического мира, многообразии классификации организмов, экологические закономерности.

Эти теоретические положения конкретизируются, углубляются при рассмотрении биологического разнообразия организмов всех царств живой природы.

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 усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

### ПРИНЦИПЫ ОБУЧЕНИЯ

Чтобы каждый урок способствовал развитию познавательных интересов учащихся и приобретению навыков самостоятельного пополнения знаний соблюдаются дидактические принципы:

- принцип научности обучения
- принцип воспитывающего обучения
- принцип наглядности обучения
- принцип систематичности обучения
- принцип связи теории с практикой
- принцип сознательности и активности, учащихся в обучении
- принцип доступности обучения
- принцип развивающего обучения
- единство и оптимальное сочетание коллективных и индивидуальных форм обучения.

**Для реализации программы** в школе созданы все **необходимые условия**: условия для обучения учащихся в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами (Сан ПиН 2.4.2.№ 1178-02), кабинет биологии, температурный и световой режим в соответствии с нормами Сан ПиН, материально-техническое обеспечение программы, лично-ориентированный подход к учащимся.

**Для реализации программы используются разные типы уроков, формы и виды работ, разнообразные средства обучения.**

#### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

1. Педагогические технологии на основе личностной ориентации педагогического процесса
2. Педагогические технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся (Игровые технологии, проблемное обучение, технологии уровневой дифференциации, групповые технологии, компьютерные (новые информационные) технологии обучения.)
3. Технологии развивающего обучения (общие основы технологий развивающего обучения, лично-ориентированное развивающее обучение.
4. Традиционная технология.

В методике обучения биологии используются такие **методы**: общедидактические (лекция, рассказ, беседа, работа с книгой, экранные пособия) и специфические для естественнонаучных дисциплин (эксперимент, наблюдение, практическая работа). При использовании каждого метода познавательная деятельность учащихся может носить как репродуктивный, так и творческий характер. В методике биологии такие методы, как лекция, рассказ, беседа используются в репродуктивном, поисковом или проблемном планах.

При обучении биологии велико значение наблюдений и экспериментов, практических работ, позволяющих успешно сочетать теоретические познания с эмпирическими, практические действия с интеллектуальными.

Усвоение учащимися биологической системы знаний, выработка умений, воспитание и развитие осуществляются в различных формах обучения.

Урок – основная форма организации обучения. Исходя из дидактических целей, можно выделить следующие типы уроков: вводный, изучение нового материала, обобщающий, учетно-проверочный. Виды урока с учетом характера деятельности учителя и учащихся: урок-лекция, урок объяснительный, проблемный, использования технических средств (телеурок, киноурок).

При обучении общей биологии применяются лабораторные уроки; экскурсии (на учебно-опытный участок, в природу, на производство, в музей).

**Программа составлена на 2018-2019 учебный год для учащихся 9 класса и рассчитана**

#### ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

##### РАЗДЕЛ 1

**Эволюция живого мира на Земле (25 часов)**

**Введение (1 час)**

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.

### **Тема 1.1. Развитие биологии в додарвиновский период (2 час)**

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.

Демонстрация биографий ученых, в несших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

### **Тема 1.2. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (4 часа)**

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.

Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

### **Тема 1.3. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (3 часа)**

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

### **Тема 1.4. Микроэволюция (3 часа)**

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

Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

### **Тема 1.5. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (2 часа)**

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

### **Тема 1.6. Возникновение жизни на Земле (2 час)**

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.

Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

### **Тема 1.7. Развитие жизни на Земле (6 часов)**

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.

Демонстрация репродукций картин Э. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах.

Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Основные понятия. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.

## РАЗДЕЛ 2

### **Структурная организация живых организмов (13 часов)**

#### **Тема 2.1. Химическая организация клетки (4 часа)**

Элементный состав клетки. Распространенность 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; 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; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры - основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК - молекулы наследственности.

Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

#### **Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (2 часа)**

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

#### **Тема 2.3. Строение и функции клеток (7 часов)**

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы 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, значение и 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.

Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

### **РАЗДЕЛ 3**

#### **Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)**

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

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

Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

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

Эмбриональный период развития. *Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша - бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша - гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.* Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

*Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.*

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

### **РАЗДЕЛ 4**

#### **Наследственность и изменчивость организмов (13 часов)**

##### **Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (8 часов)**

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

*Генетическое определение пола.*

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

#### **Тема 4.2. Закономерности изменчивости (3 часа)**

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.

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

#### **Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (2 часа)**

*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.

Демонстрация. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

### **РАЗДЕЛ 5**

#### **Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (12 часов)**

##### **Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (8 часов)**

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, освещенности, 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.

Демонстрация:

а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;

в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;

г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

##### **Тема 5.2. Биосфера и человек (4 часа)**

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.

Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.



## ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ

При работе по данной программе предусмотрены такие **формы текущего контроля**: контрольная работа, зачет, проверочная работа включает задания с выбором ответа (содержат один верный ответ из 4 предложенных), задания со свободным ответом (требуют краткого ответа по существу вопроса), задания для проверки практических умений (предусматривают выявление умения школьников применять полученные на уроках теоретические знания).

**Формы итогового контроля**: тест, контрольная работа, творческая работа, защита реферата, собеседования, экзамен в новой форме ГИА.

### ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

На основе главных целей общего образования, структурного представления социального опыта и опыта личности, а также основных видов деятельности учащийся должен овладеть следующими ключевыми образовательными компетенциями, позволяющими ему овладевать социальным опытом, получать навыки жизни и практической деятельности в современном обществе:

1. **Ценностно-смысловые компетенции.**
2. **Общекультурные компетенции.**
3. **Учебно-познавательные компетенции.**
4. **Информационные компетенции.**
5. **Социально-трудовые компетенции.**
6. **Компетенции личностного самосовершенствования.**

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и 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 правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

## **Календарно-тематическое планирование уроков биологии в 9 классе.**

(68 часов - 2 часа в неделю) авторы учебника Н.И. Сонин, С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров.

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения урока	Прогнозируемый результат	Обратная связь	Оборудование	Примечание Домашнее задание.
<b>Раздел 1 Структурная организация живых организмов. Глава 9. Химическая организация клетки.</b>							
1.	Введение. Биология – наука о жизни	1		<b>Знать:</b> значение общей биологии и ее место в системе биологических знаний.		Таблицы «Гомологичные и аналогичные органы», «Палеонтологические ряды».	С. 3-5

2.	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	1		<b>Иметь</b> представление о работах Ф. Энгельса и других ученых по изучению природы <b>Уметь</b> объяснять взаимосвязь различных уровней организации, сравнивать процессы, проходящие в живых системах.		Таблица «Уровни организации жизни»	С. 7 -11. Заполнить таблицу.
3.	Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	1		<b>Знать</b> основные химические элементы и соединения входящие в состав клетки.		Таблица «Строение молекулы воды».	§ 1
4.	Органические вещества, входящие в состав клетки.	1		<b>Знать</b> особенности строения молекул биополимеров, основные функции белков, жиров, углеводов.	Тесты	Таблицы «Строение белковой молекулы», «Нуклеиновые кислоты», «Углеводы», «Липиды».	§ 2
	<b>Глава 10. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.</b>						
5.	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1		<b>Иметь</b> представление о процессе биосинтеза белков.		Таблицы «Генетический код», «Биосинтез белков».	§ 3
6.	Энергетический обмен.			<b>Уметь</b> объяснять суть протекающих процессов энергетического обмена.		Таблица «Фотосинтез».	§ 4
	<b>Глава 11. Строение и функции клеток.</b>						
7.	Прокариотическая клетка.	1		<b>Знать</b> определения «эукариоты», «прокариоты», «органеллы».		Таблицы «Многообразие клеток», «Строение бактериальной клетки».	§ 5
8.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма.	1		<b>Уметь</b> объяснять функции органелл животной клетки и растительной.	Биолог. диктант	Таблица «Строение животной и растительной клетки».	§ 6.
9.	Лабораторная работа № 1 «Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом»	1		<b>Знать</b> принципиальное единство строения клеток растений и животных .		Кожица чешуи лука, эпителиальные клетки полости рта человека, микроскопы, предметные и покровные стекла, водные	аполнить таблицу.

					растворы йода.	
10.	Эукариотическая клетка. Ядро.	1		<b>Иметь</b> представление о многообразии форм и размеров ядер в различных клетках.	Таблицы «Строение ядра», «Различные формы ядер».	§ 7
11.	Деление клетки.	1		<b>Знать</b> понятия «митоз», «цитокinesis», «жизненный цикл клетки».	Таблица «Митоз».	§ 8
12.	Клеточная теория строения организмов.	1		<b>Иметь</b> представление об истории изучения клетки. <b>Уметь</b> доказывать, что клетка является элементарной биологической системой.	Таблица «Многообразие клеток».	§ 9
<b>Раздел II Размножение и индивидуальное развитие организмов. Глава 12. Размножение организмов.</b>						
13.	Бесполое размножение.	1		<b>Иметь</b> представление об основных формах размножения организмов; <b>знать понятия:</b> «гермафродитизм», «партогенез», «митоз», «спора», «почкование».	Таблица «Вегетативное размножение растений»; раздаточный материал.	§ 10
14.	Половое размножение. Развитие половых клеток.	1		<b>Уметь</b> объяснять процесс формирования половых клеток, иллюстрировать роль полового процесса.	Таблица «Мейоз»; опорный конспект.	11
	<b>Глава 13. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).</b>					
15.	Эмбриональный период развития.	1		<b>Иметь</b> представление о работах отечественных ученых в области эмбриологии; <b>уметь</b> характеризовать стадии эмбрионального развития.	Таблицы «Индивидуальное развитие», «Строение яйца».	§ 12
16.	Постэмбриональный период развития.	1		<b>Иметь</b> представление о влиянии факторов внешней среды на индивидуальное развитие; <b>иметь понятия</b> «метаморфоз», «рост»,	Таблица «развитие насекомых», раздаточный материал.	§ 13

				«развитие».			
17.	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1		<b>Иметь</b> представление о факторах среды, влияющих на развитие организма, о критических периодах в развитии.		Таблица «Зародышевое сходство у позвоночных».	§ 13
<b>Раздел IV Наследственность и изменчивость организмов. Глава 14. Закономерности наследования признаков.</b>							
18.	Основные понятия генетики.	1		<b>Знать</b> основные генетические понятия: «наследственность», «изменчивость», «ген», «аллель», «генотип», «фенотип».		Портрет Г. Менделя, таблица «Моногибридное скрещивание».	§ 14
19.	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя.	1		<b>Иметь</b> представление о работах Г. Менделя, гибридологическом анализе; <b>знать</b> основные понятия и символы, применяемые в генетике; суть гибридологического метода изучения наследственности.		Таблицы «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание».	§ 15
20.	Первый закон Г. Менделя. Второй закон Г. Менделя. Закон чистоты гамет. Моногибридное скрещивание. Полное и неполное доминирование.	1		<b>Знать</b> термины и символику, применяемую для решения генетических задач; уметь объяснять закономерности наследования признаков(генов), составлять схемы скрещивания.		Таблица «Моногибридное скрещивание», раздаточный материал «Моногибридное скрещивание».	§ 16-17
21.	Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя. Анализирующее скрещивание.	1		<b>Уметь</b> пользоваться генетической терминологией, записывать условия задачи при помощи символов, объяснять закономерности наследования.	Биолог. диктант	Таблицы «Дигибридное скрещивание», «Анализирующее скрещивание».	g/18
22.	Сцепленное наследование генов.	1		<b>Иметь</b> представление о группах сцепления, о работах Бетсона, Пеннета, Моргана по изучению наследования сцепленных генов.		Таблица «Мейоз»; раздаточный материал «Генетические карты различных живых организмов».	§ 19

23.	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1		<b>Знать</b> сущность процесса мейоза, определения «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «гены, сцепленные с полом .	Тесты	Таблицы «Мейоз», «Наследование признаков, сцепленных с полом».	§ 20
24	Взаимодействие генов.	1		<b>Иметь</b> представление о количественных закономерностях при различных типах взаимодействия неаллельных генов.		Таблица «Взаимодействие генов». Диск «Открытая биология. Раздел Генетика».	конспект
25.	Лабораторная работа № 2 «Решение генетических задач и составление родословных»	1		<b>Уметь</b> объяснять на конкретных примерах наследование признаков, условия их проявления.	Л.Р.	Таблица с изображением различных типов конечностей насекомых, источники информации. Определители и определительные карточки.	Оформить Л.Р. в тетради.
<b>Глава 15. Закономерности изменчивости.</b>							
26.	Наследственная (генотипическая) изменчивость.	1		<b>Иметь</b> представление о механизмах возникновения мутаций, мутациях.		Таблицы «Наследственная изменчивость у растений», «Наследственная изменчивость у животных».	§ 21
27.	Фенотипическая изменчивость.	1		<b>Знать</b> определения «норма реакции», «фенотип», «модификация».		Таблица «Фенотипическая изменчивость».	§ 22
28.	Лабораторная работа № 3 «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой».	1		<b>Освоить</b> методику построения вариационного ряда и вариационной кривой.	Л.Р.	Листья дуба, тополя, вишни. Антропометрические данные юношей и девушек класса.	Оформление таблицы в тетради.
<b>Глава 16. Селекция растений, животных и микроорганизмов.</b>							
29.	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1		<b>Иметь</b> представление о работах Н.И. Вавилова, о центрах многообразия и происхождения культурных		Таблица «Центры происхождения культурных растений».	§ 23

				растений.			
30.	Методы селекции растений и животных.	1		<b>Иметь</b> представление о работах отечественных селекционеров; <b>Знать понятия:</b> «сорт», «порода», «гетерозис», «полиплоид».	Тесты	Изображения, фотографии по селекции. Диск «открытая биология. Раздел Селекция».	§ 24
31.	Селекция микроорганизмов.	1		<b>Иметь</b> представление о биотехнологии, клеточной инженерии, генной инженерии		Диск “Открытая биология Селекция”.	§ 25

#### Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле. Глава I. Введение. Биология – наука о жизни.

	<b>Глава 2. Развитие биологии в додарвиновский период.</b>						
32.	Становление систематики.	1		<b>Иметь</b> представление о некоторых работах ученых разных периодов :К.Бэра, М.В. Ломоносова, Ж.Кювье и др.		Таблицы «Классификация растений», «Уровни организации живой природы».	П.26
33.	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	1		<b>Знать</b> основные положения теории Ж.Б. Ламарка, законы ламаркизма.		Опорный конспект.	П.27
	<b>Глава 3.. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора.</b>						
34.	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	1		<b>Знать</b> эволюционные взгляды Дарвина на изменимость видов, сходства и различия между ними.		Географическая карта, таблица «Формы изменчивости».	Дополнительная информация о путешествиях Ч. Дарвина.
35..	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1		<b>Уметь</b> объяснять сущность искусственного отбора, показать творческую роль отбора.		Таблица «Искусственный отбор», фотографии, гербарий (породы животных; сорта пшеницы).	Дополнительная информация о работах Ч. Дарвина
36.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1		<b>Знать</b> основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе; определения «естественный	Тесты	Изображения северяги, богомола.	Изучить § 30 заполнить таблицу.

				отбор», «борьба за существование».			
	<b>Глава 5. Микроэволюция.</b>						
37.	Вид, его критерии и структуры.	1		<b>Иметь</b> представление о работах отечественных ученых в этой области.	Тесты	Изображения нескольких организмов, относящихся к одному виду.	§ 31
38.	Лабораторная работа №4«Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора»			<b>Уметь</b> определять виды по критериям		Изображения организмов	
39.	Элементарные эволюционные факторы	1		<b>Уметь</b> на практике определять критерии вида, его структуры.		Живые растения, чучела животных, изображения живых организмов.	П.32
40.	Формы естественного отбора	1		<b>Иметь</b> представление о работах Г.Де Фриза, С.С. Четверикова.		Схема «Сукцессия», «Видообразование».	§ 33
41.	Главные направления эволюции	1		<b>Иметь</b> представление о многообразии форм заботы о потомстве. Знать определения «микро-, макроэволюция», «биологический прогресс, регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «общая дегенерация».		Схема «основные пути эволюционного процесса».	§ 34
42.	Типы эволюционных изменений	1		<b>Уметь</b> приводить конкретные примеры физиологических адаптаций, показать место и значение в эволюции.		Изображения животных, растений.	§ 35
	<b>Глава 6. Приспособленность организмов к условиям внешней среды.</b>						
43.	Приспособительные особенности строения и поведения животных	1		<b>Знать</b> определения «микро-, макроэволюция», «биологический прогресс, регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «общая дегенерация».		Схема «основные пути эволюционного процесса».	§, 36

44	Лабораторная работа №5 Приспособительные особенности строения и поведения животных	1		<b>Уметь</b> объяснять приспособления организмов к условиям существования		Изображения конечностей насекомых	
45.	Забота о потомстве.	1		<b>Иметь</b> представление о закономерностях биологической эволюции; <b>уметь</b> объяснять и иллюстрировать примерами основные формы филогенеза.	Терминологический диктант	Таблица «Формы филогенеза». Диск «Открытая биология», раздел «основные направления эволюции»	§ 37
46	Физиологические адаптации	1		Уметь приводить конкретные примеры физиологических адаптаций, показать место и значение в эволюции.		Изображения животных, растений	§ 38
	<b>Глава 7. Возникновение жизни на Земле.</b>						
47.	Современные представления о возникновении жизни.	1		<b>Знать</b> основные этапы химической эволюции по теории Опарина, определения «жизнь», «коацерваты», «абиогенный синтез».		Таблица «Матричный синтез», колба с S – образным изгибом.	§ 39
48.	Начальные этапы развития жизни.	1		<b>Иметь</b> представление о значении появления в ходе эволюции процессов фотосинтеза, многоклеточности, полового процесса.		Таблица «Симбиогенное происхождение эукариот», «Вольвокс».	§ 40
	<b>Глава 8. Развитие жизни на Земле.</b>						
59.	Жизнь в Архейскую и протерозойскую эры.	1		<b>Уметь</b> давать объяснения процессам, происшедшим в архейскую и протерозойскую эры, объяснять их эволюционную значимость.		Геохронологическая таблица; коллекция «Трилобиты».	§ 41
50.	Жизнь в Палеозойскую эру.	1		<b>Знать</b> основные ароморфозы, происходящие с живыми организмами в различные		Геохронологическая таблица; коллекция , изображения	§ 42



				периоды палеозойской эры.		рассматриваемых животных.	
51.	Жизнь в Мезозойскую эру.	1		<b>Уметь</b> объяснять эволюционные преимущества цветковых растений, пресмыкающихся, млекопитающих.	Тесты	Геохронологическая таблица.	§ 43
52.	Жизнь в Кайнозойскую эру.	1		<b>Иметь</b> представление о продолжительности кайнозойской эры, о ее периодах.		Географическая карта, геохронологическая таблица.	§ 44
53.	Происхождение человека.	1		<b>Уметь</b> объяснять движущие силы антропогенеза.		Таблицы «Австралопитек», «Неандерталец».	§45

#### **Раздел V Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. Глава 17. Биосфера, ее структуры и функции.**

54.	Структура биосферы.	1		<b>Уметь</b> объяснять структуру биосферы, иллюстрировать ее функции, эволюцию биосферы.		Таблица «Распространение организмов в биосфере».	§ 46,
55.	Круговорот веществ в природе.	1		<b>Знать понятия :</b> «биогеоценоз», «биогеохимический цикл», «парниковый эффект».		Таблица «Биогеохимические циклы».	§ 47
56.	История формирования сообществ живых организмов.	1		<b>Уметь</b> приводить конкретные примеры; знать основные факторы, влияющие на процесс формирования сообществ живых организмов.		Таблица «Геологическая история материков»	§ 48
57.	Биогеоценозы и биоценозы.	1		<b>Иметь</b> представление о работах В.Н. Сукачева по изучению структуры биоценозов и взаимосвязях его компонентов.	Тесты	Таблицы «Биоценоз луга», «Биоценоз дубравы», «Биоценоз водоема».	§ 49,
58.	Абиотические факторы среды.	1		<b>Знать</b> основные экологические факторы.		Диск «Экология»	§ 50,

59.	Интенсивность действия факторов среды.	1		<b>Иметь</b> представление о изменчивости экологических факторов; знать понятия «оптимум», «предел выносливости организма», «ограничивающий фактор».	Биол. диктант	Диск «Экология», диск «Открытая биология».	§ 51
60.	Биотические факторы среды.	1		<b>Уметь</b> объяснять структуру биоценоза, трофические связи между видами, приводить примеры.		Таблица «Ярусная структура лиственного леса».	§ 52,
61.	Взаимоотношения между организмами.	1		<b>Знать понятия:</b> «нейтрализм», «симбиоз», «антибиоз», «нахлебничество», «квартиранство», «хищничество», «паразитизм», «каннибализм».		Изображения различных животных организмов : «Симбионты», «Хищники», «Паразиты».	§ 53,
	<b>Глава 18. Биосфера и человек.</b>						
62.	Природные ресурсы и их использование.	1		<b>Уметь</b> объяснять место и роль человека в биосфере, характеризовать природные ресурсы, приводить примеры их использования.		Диск «Открытая биология».	§ 54,
63.	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	1		<b>Знать</b> основные проблемы и причины неблагоприятных влияний деятельности человека.		Источники дополнительной информации.	§ 55,
664.	Охрана природы и основы рационального природопользования.	1		<b>Уметь</b> приводить примеры воздействия человеческого общества на среду обитания.		Красная книга, фотографии, изображения животных и растений , нуждающихся в охране.	Дополнительны й материал.
65	Повторение и обобщение			.			
66	Повторение и обобщение						
67	Итоговая контрольная работа						
68	Подведение итогов года						

