

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
ПРИ ПОСОЛЬСТВЕ РОССИИ В РЕСПУБЛИКЕ КОРЕЯ

Рассмотрено: председатель МО _____/Коробейников Д.А./ ФИО Протокол № 1 от «29» августа 2016 г.	Согласовано: зам. директора по УВР _____/Провоторов С.И./ от «29» августа 2016 г.	Утверждено: директор школы _____/Наконечный Н.В./ ФИО Распоряжение № 1 от «30» августа 2016 г.
---	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по предмету «Биология»**

базовый уровень, 9 класс

68 часов

Программу составил:  
Провоторов Сергей Иванович,  
учитель первой категории

Сеул,  
2016 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 7-9 классов составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии.
2. Примерной программы основного общего образования по биологии.
3. Программы основного общего образования по биологии для 7 класса «Многообразие живых организмов» авторов В.Б. Захарова, Н.И. Сонина, Е.Т. Захаровой. / Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 6-11 классы. М.: Дрофа, 2010.
4. Программы основного общего образования по биологии для 8 класса «Человек» автора Н.И. Сонина. / Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 6-11 классы. М.: Дрофа, 2010.
5. Программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Общая биология» авторов Н.И. Сонина, Е.Т. Захаровой. / Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 6-11 классы. М.: Дрофа, 2010.

### Цели изучения предмета:

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

### Цель данной программы:

Создание условий для развития и воспитания творческой и социально зрелой личности, обладающей прочными базовыми знаниями и способной адаптироваться к условиям современной жизни.

### **Задачи:**

1. Предоставление разностороннего, универсального базового образования, в соответствии с требованиями к основному общему образованию и требованиям, предъявляемым к выпускнику основной школы.
2. Формирование позитивной мотивации к учебной деятельности через формы организации познавательной деятельности на уроке; творческие работы, создание ситуации успеха на уроке, индивидуальный подход, организацию внеурочной деятельности.
3. Формирование культуры самостоятельной деятельности обучающихся через работу по составлению кроссвордов, выполнению проектов, составлению презентаций, участию в различных формах организации работы на уроке и в неурочное время.
4. Развитие личности, владеющей ключевыми компетенциями на основе использования современных технологий обучения.

Применение на уроках различных форм проведения уроков и современных интерактивных методов обучения, позволяет привить интерес к изучению предмета.

- обучение в сотрудничестве
- лабораторный практикум
- тестирования
- мультимедийные сценарии урока
- домашние творческие задания

5. Развитие духовно-нравственной, физически-здоровой личности, способной к творчеству и самоопределению через организацию урока:

- соблюдение санитарных норм и правил
- эстетическое оформление кабинета
- создание материально-технической базы кабинета
- создание благоприятного психологического климата

Согласно учебному плану школы, **рабочая программа для 9-го класса** предусматривает обучение биологии в объеме **2 часов** в неделю в течение **34 учебных недель**.

**В 9 классе** учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преимственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно

связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### 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, взаимосвязи всех частей биосферы Земли.

### Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (22 часа)

#### Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (1 час)

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 взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

- Демонстрация схем структуры царств живой природы.

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

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. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

#### Тема 1.3. 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 1.4. 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.

- Лабораторные и практические работы
- Изучение приспособленности организмов к среде обитания\*.

#### Тема 1.5. 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.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида\*.

### **Тема 1.6. 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 1.7. Возникновение жизни на Земле (2 часа)**

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А.И. Опарина), биологический и социальные 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 1.8. Развитие жизни на Земле (5 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, 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.

Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни». Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле. Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное

усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

■ *Умения.* Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом. Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи. Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма.

## **РАЗДЕЛ 2. Структурная организация живых организмов (16 часов)**

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

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 (3 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 (8 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.

■ **Лабораторная работа**

Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах\*.

■ *Основные понятия.* Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

■ *Умения.* Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

**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. *Гаметогенез. 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 — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.* Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. *Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра}. Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.*

■ 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.

*Основные понятия.* Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

■ *Умения.* Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.

## **РАЗДЕЛ 4. Наследственность и изменчивость организмов (14 часов)**

### **Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (7 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.
- Лабораторная работа

Решение генетических задач и составление родословных.

### **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.
- Лабораторная работа

Выявление изменчивости организмов. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

### **Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 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.

*Основные понятия*. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у животных и растений. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

- *Умения*. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

## **РАЗДЕЛ 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (11 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* (Б. 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.

■ Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)\*.

Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.

### **Тема 5.2. Биосфера и человек (3 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.

■ *Основные понятия.* Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов. Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

■ *Умения.* Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ, ЗАКАНЧИВАЮЩИХ 9 КЛАСС**

**В результате изучения предмета учащиеся 9 классов должны:**

**знать/понимать**

- особенности жизни как формы существования материи;
- роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- фундаментальные понятия биологии;
- сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности,

эволюционную, антропогенеза;

- соотношение социального и биологического в эволюции человека;
- основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

**уметь**

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета.

## **Требования к уровню подготовки выпускников основной школы**

В результате изучения биологии учащиеся должны

**знать/понимать:**

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;
- **особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**уметь:**

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в

природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;

- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных 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);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, а также травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН, 9 КЛАСС**  
(68 часов, 2 часа в неделю)

Название раздела, темы	Всего часов	В том числе	
		Практические, лабораторные работы и т.д.	Контрольные работы (тесты, зачеты и т.д.)
<b>Введение</b>	<b>1</b>		
<b>Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле</b>	<b>22</b>		
Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	1		
Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период.	2		
Тема 1.3. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора.	4		
Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.	3	Л.Р. - 1	
Тема 1.5. Микроэволюция.	3	Л.Р. - 1	
Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция.	2		
Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле.	2		1
Тема 1.8. Развитие жизни на Земле.	5		1
<b>Раздел 2. Структурная организация живых организмов</b>	<b>16</b>		
Тема 2.1. Химическая организация клетки.	5		1
Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	3		
Тема 2.3. Строение и функции клеток.	8	Л.Р. - 1	1
<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>5</b>		
Тема 3.1. Размножение организмов.	2		
Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов.	3		
<b>Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов</b>	<b>13</b>		
Тема 4.1. Закономерности наследования признаков.	7	П.Р. - 1	
Тема 4.2. Закономерности изменчивости.	3	Л.Р. - 1	
Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов.	3		
<b>Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии</b>	<b>11</b>		
Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции.	8	П.Р. - 2	
Тема 5.2. Биосфера и человек.	3		
<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>Л.Р. – 4 П.Р. - 3</b>	<b>4</b>

## Учебно-методическое обеспечение

1. Программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Общая биология» авторов Н.И. Сониной, Е.Т. Захаровой. / Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 6-11 классы. М.: Дрофа, 2010.
2. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Агафонов И.Б., Сонин Н.И. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2013
3. Гуменюк М.М. Биология. 9 класс: поурочные планы по учебнику Мамонтова С.Г., Захарова В.Б., Агафонов И.Б., Сониной Н.И. Биология. Общие закономерности. 9 класс. – Волгоград: Учитель, 2012.
4. Лернер Г.И. Общая биология: поурочные тесты и задания [Текст] / Г. И. Лернер. – М.: Аквариум, 1998.
5. Петросова Р. А. Биология. 9 класс. Тематические тестовые задания [Текст]/ Р. А. Петросова, Н.А. Богданов. - М.: Дрофа, 2011. - (Готовимся к экзаменам. ГИА).
6. Фросин В. Н. Биология: Общая биология. 9-11 классы. Тематические тестовые задания / В.Н. Фросин, В. И. Сивоглазов. - М.: Дрофа, 2011. - (ЕГЭ : шаг за шагом).

### Медиаресурсы

1. Биология. 6-11 классы: лабораторный практикум (CD)
2. Биология. 9 класс. Общие закономерности: мультимедийное приложение к учебнику С.Г. Мамонтова, В.Б. Захарова, Н.И. Сониной, М.Р. (CD)
3. Подготовка к ЕГЭ по биологии: электронное учебное издание (CD)

### Интернет-ресурсы:

<http://bio.lseptember.ru/>-газета «Биология» (приложение к газете «1 сентября»);

[www.sbio.enfo](http://www.sbio.enfo) - научные новости биологии;

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) - Эйдос - центр дистанционного образования;

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

**Календарно-тематическое планирование уроков по биологии  
9 класс**

Дата	№ уро-ка	№ урока в теме	Название раздела, темы, темы урока	Коли-чество часов	Формы контроля, практ. работы, лаб. работы и т.д.
<b>Введение</b>				<b>1</b>	
	1	1	Биология – наука о жизни.		
<b>Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле</b>				<b>22</b>	
<b>Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов</b>				<b>1</b>	
	2	1	Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов.	<b>1</b>	
<b>Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период</b>				<b>2</b>	
	3	1	Становление систематики.		
	4	2	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.		
<b>Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора</b>				<b>4</b>	
	5	1	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.		
	6	2	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе.		
	7	3	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.		
	8	4	Формы естественного отбора.		
<b>Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора</b>				<b>3</b>	
	9	1	Результат эволюции – приспособленность организмов к среде обитания.		
	10	2	Выявление приспособленности организмов к среде обитания. Л.Р. № 1 по теме: «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».		Л.Р. № 1
	11	3	Забота о потомстве. Физиологические адаптации.		
<b>Тема 1.5. Микроэволюция</b>				<b>3</b>	
	12	1	Вид, его критерии и структура. Популяция. Л.Р. № 2 по теме: «Изучение морфологического критерия вида».		Л.Р. № 2
	13	2	Эволюционная роль мутаций.		
	14	3	Видообразование.		
<b>Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция</b>				<b>2</b>	
	15	1	Биологические последствия адаптации. Главные		

			направления эволюции.		
	16	2	Общие закономерности биологической эволюции.		
<b>Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле</b>				<b>2</b>	
	17	1	<b>Тест № 1</b> по теме: «Макроэволюция». Современные представления о происхождении жизни.		Тест № 1
	18	2	Начальные этапы развития жизни.		
<b>Тема 1.8. Развитие жизни на Земле</b>				<b>5</b>	
	19	1	Развитие жизни в архейскую и протерозойскую эры.		
	20	2	Развитие жизни в палеозойскую эру.		
	21	3	Развитие жизни в мезозойскую эру.		
	22	4	Развитие жизни в кайнозойскую эру.		
	23	5	Место и роль человека в системе органического мира. Эволюция человека. <b>Тест № 2</b> по теме: «Развитие жизни на Земле».		Тест № 2
<b>Раздел 2. Структурная организация живых организмов</b>				<b>16</b>	
<b>Тема 2. 1. Химическая организация клетки</b>				<b>5</b>	
	24	1	Элементарный состав клетки. Неорганические вещества клетки.		
	25	2	Органические вещества клетки. Белки.		
	26	3	Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды.		
	27	4	Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты.		
	28	5	Повторно-обобщающий урок по теме: «Химическая организация клетки». <b>Тест № 3</b> по теме: «Химическая организация клетки».		Тест № 3
<b>Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке</b>				<b>3</b>	
	29	1	Пластический обмен. Биосинтез белков.		
	30	2	Энергетический обмен. Внутриклеточное пищеварение. Дыхание.		
	31	3	Обмен веществ в растительной клетке.		
<b>Тема 2.3. Строение и функции клеток</b>				<b>8</b>	
	32	1	Прокариотические клетки.		
	33	2	Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма.		
	34	3	Органоиды цитоплазмы.		
	35	4	Эукариотическая клетка. Ядро.		
	36	5	<b>Л.Р. № 3</b> по теме: «Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах».		Л.Р. № 3
	37	6	Деление клеток.		
	38	7	Клеточная теория строения организмов.		
	39	8	Повторно-обобщающий урок по теме: «Строение и функции клеток».		Тест № 4

			Тест № 4 по теме: «Строение и функции клеток».		
<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>				<b>5</b>	
<b>Тема 3.1. Размножение организмов</b>				<b>2</b>	
	40	1	Сущность и формы размножения. Бесполое размножение.		
	41	2	Половое размножение. Развитие половых клеток.		
<b>Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)</b>				<b>3</b>	
	42	1	Онтогенез. Эмбриональный период развития.		
	43	2	Постэмбриональный период развития.		
	44	3	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.		
<b>Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов</b>				<b>13</b>	
<b>Тема 4.1. Закономерности наследования признаков</b>				<b>7</b>	
	45	1	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности, разработанный Г. Менделем.		
	46	2	Монологическое скрещивание. Первый и второй законы Г. Менделя.		
	47	3	Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя. Анализирующее скрещивание.		
	48	4	Сцепленное наследование генов.		
	49	5	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.		
	50	6	Генетика как система взаимодействующих генов.		
	51	7	<b>Л.Р. № 1</b> по теме: «Решение генетических задач и составление родословных».		Л.Р. № 1
<b>Тема 4.2. Закономерности изменчивости</b>				<b>3</b>	
	52	1	Наследственная (генотипическая) изменчивость.		
	53	2	Фенотипическая (модификационная) изменчивость.		
	54	3	<b>Л.Р. № 4</b> по теме: «Выявление изменчивости организмов. Построение вариационной кривой».		Л.Р. № 4
<b>Тема 4.3. Селекция растений, животных, микроорганизмов</b>				<b>3</b>	
	55	1	Центры многообразия и происхождения культурных растений.		
	56	2	Методы селекции растений и животных.		
	57	3	Селекция микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции.		
<b>Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии</b>				<b>11</b>	
<b>Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции</b>				<b>8</b>	
	58	1	Состав и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.		
	59	2	Круговорот веществ в природе.		
	60	3	Биогеоценозы и биоценозы. Видовое разнообразие.		



	61	4	Экологические факторы. Абиотические факторы среды.		
	62	5	Интенсивность действия факторов среды. Ограничивающие факторы. Закон минимума Ю. Либиха.		
	63	6	Биотические факторы среды.		
	64	7	Пищевые связи в экосистемах. <b>П.Р. № 2</b> по теме: «Составление схем передачи веществ и энергии».		П.Р. № 2
	65	8	Взаимоотношения между организмами. <b>П.Р. № 3</b> по теме: «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме».		П.Р. № 3
<b>Тема 5.2. Биосфера и человек</b>				<b>3</b>	
	66	1	Природные ресурсы и их рациональное использование.		
	67	2	Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Роль человека в биосфере. Последствия деятельности человека в экосистемах.		
	68	3	Охрана природы и основы рационального природоиспользования.		