



**СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ПРИ
ПОСОЛЬСТВЕ РОССИИ В РЕСПУБЛИКЕ КОРЕЯ**

РАССМОТРЕНО: Председатель МО  / Коробейников Д.А. / от "29" августа 2017г.	СОГЛАСОВАНО: Заместитель директора по УВР  / Провоторов С.И. / от "29" августа 2017г.	УТВЕРЖДЕНО: Директор школы  Наконечный Н.В. /  от "29" августа 2017г.
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

"Биология"

9 класс

68 часов

Программу составил:

учитель биологии

Провоторов С.И.

первая квалификационная категория

2017г., Сеул

Рабочая программа по биологии, 9 класс

Рабочая программа по биологии для 9 класса 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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 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 1.8. 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. *Га- метогенез. 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. Гаструляция; 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.

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 (13 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.

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.)
Введение	1		
Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле	22		
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
Раздел 2. Структурная организация живых организмов	16		
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
Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов	5		
Тема 3.1. Размножение организмов.	2		
Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов.	3		
Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов	13		
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		
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	11		
Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции.	8	П.Р. - 2	
Тема 5.2. Биосфера и человек.	3		
Итого	68	Л.Р. - 4 П.Р. - 3	4

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.
Введение				1	
	1	1	Биология - наука о жизни.		
Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле				22	
Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов				1	
	2	1	Многообразие живого мира.	1	
Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период				2	
	3	1	Становление систематики.		
	4	2	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.		
Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора				4	
	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.		
Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора				3	
	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.		
Тема 1.5. Микроэволюция				3	
	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.		
Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция				2	
	15	1	Биологические последствия адаптации. Главные		

			направления эволюции.		
	16	2	Общие закономерности биологической эволюции.		
Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле				2	
	17	1	Тест № 1 по теме: «Макроэволюция». Современные представления о происхождении жизни.		Тест № 1
	18	2	Начальные этапы развития жизни.		
Тема 1.8. Развитие жизни на Земле				5	
	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	Происхождение человека. Тест № 2 по теме: «Развитие жизни на Земле».		Тест № 2
Раздел 2. Структурная организация живых организмов				16	
Тема 2. 1. Химическая организация клетки				5	
	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	Повторение и обобщение по теме: «Химическая организация клетки». Тест № 3 по теме: «Химическая организация клетки».		Тест № 3
Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке				3	
	29	1	Пластический обмен. Биосинтез белков.		
	30	2	Энергетический обмен.		
	31	3	Обмен веществ в растительной клетке.		
Тема 2.3. Строение и функции клеток				8	
	32	1	Прокариотические клетки.		
	33	2	Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма.		
	34	3	Органоиды цитоплазмы.		
	35	4	Эукариотическая клетка. Ядро.		
	36	5	Л.Р. № 3 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	Повторение и обобщение по теме: «Строение и функции клеток».		Тест № 4

			Тест № 4 по теме: «Строение и функции клеток».		
Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов				5	
Тема 3.1. Размножение организмов				2	
	40	1	Формы размножения. Бесполое размножение.		
	41	2	Половое размножение. Развитие половых клеток.		
Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)				3	
	42	1	Онтогенез. Эмбриональный период развития.		
	43	2	Постэмбриональный период развития.		
	44	3	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.		
Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов				13	
Тема 4.1. Закономерности наследования признаков				7	
	45	1	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности.		
	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	П.Р. № 1 по теме: «Решение генетических задач и составление родословных».		П.Р. № 1
Тема 4.2. Закономерности изменчивости				3	
	52	1	Наследственная (генотипическая) изменчивость.		
	53	2	Фенотипическая (модификационная) изменчивость.		
	54	3	Л.Р. № 4 по теме: «Выявление изменчивости организмов. Построение вариационной кривой».		Л.Р. № 4
Тема 4.3. Селекция растений, животных, микроорганизмов				3	
	55	1	Центры многообразия и происхождения культурных растений.		
	56	2	Методы селекции растений и животных.		
	57	3	Селекция микроорганизмов.		
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии				11	
Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции				8	
	58	1	Состав и структура биосферы.		
	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.		
	63	6	Биотические факторы среды.		
	64	7	Пищевые связи в экосистемах. П.Р. № 2 по теме: «Составление схем передачи веществ и энергии».		П.Р. № 2
	65	8	Взаимоотношения между организмами. П.Р. № 3 по теме: «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме».		П.Р. № 3
Тема 5.2. Биосфера и человек				3	
	66	1	Природные ресурсы и их рациональное использование.		
	67	2	Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана природы.		
	68	3	Повторение и обобщение знаний по теме: «Биосфера и человек».		