

Рассмотрено
на заседании МО
учителей естественно-
математического цикла
Руководитель методического
объединения:

В.И. Полянская М.Г..

Протокол № 1

От 30.08.23г.

Согласовано:

Зам. директора по УВР

О.С. Дворцова

Протокол № 1

От 31.08.23

Утверждаю:

Директор школы

Л.В. Чулкова

Приказ № 108

От 31.08.2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Ивановой Веры Савельевны, 1 категория

По биологии, 9 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 9 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

Учебно-методический комплекс.

Учебник «Биология. Общие закономерности» С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин М. «Дрофа» 2009г

Биология. Общие закономерности. Рабочая тетрадь к учебнику. А.Ю. Цибулевский, В.Б.Захаров, Н.И. Сонин. М.: Дрофа 2009

Планируемые образовательные результаты 9 класс

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. *В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- **выделение** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- **приведение** доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- **классификация** — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- **объяснение** роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- **различение** на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- **сравнение** биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- **выявление** изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- **овладение** методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. *В ценностно-ориентационной сфере:*

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

- **анализ и оценка** последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. *В сфере трудовой деятельности:*

- **знание** и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- **соблюдение** правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, лупы, микроскопы и др.).

4. *В сфере физической деятельности:*

- **освоение** приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания

и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

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

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса

Учащиеся должны знать:

- Принципы современной классификации живых организмов, уровневую организацию живой материи;
- Признаки живых организмов: особенности химического состава, клеточное строение, обмен веществ и превращения энергии, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, эволюцию и связь со средой;
- Химический состав клеток, значение веществ, входящих в их состав;
- Существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки, основные положения клеточной теории;
- Особенности основных процессов жизнедеятельности организмов;
- Критерии вида и популяции как основной единицы эволюции;
- Движущие силы, главные направления и результаты эволюции;
- Современные представления о возникновении жизни на Земле, основные этапы исторического развития органического мира;
- Структуру и взаимосвязи в природных экосистемах, различия естественных и искусственных экосистем;
- Распространение и роль живого вещества в биосфере;
- О взаимном влиянии факторов среды и человека, роль человека в биосфере;
- Современное состояние окружающей среды, способы сохранения динамического равновесия в экосистемах планеты;
- Значение современных биологических наук для народного хозяйства страны.

Учащиеся должны уметь:

- Работать с различными типами справочных изданий, готовить сообщения и презентации, создавать коллекции;
- Проводить наблюдения за состоянием здоровья, делать выводы по результатам наблюдения;
- Составлять план исследований, участвовать в проектной деятельности;
- Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки, типы тканей;
- Различать на таблицах и моделях органы и системы органов, называть их функции;
- Выделять отличительные признаки живых систем;
- Сравнивать химический состав организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;
- Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки, выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток;
- Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и в организме;
- Выделять существенные признаки процессов роста, развития и размножения; объяснять механизмы наследственности и изменчивости;
- Выделять существенные признаки вида, объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания и причины многообразия видов;
- Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах, объяснять значение биологического разнообразия;

- Выявлять типы взаимодействия разных видов в природе;
- Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил поведения в природе;
- Аргументировать свою точку зрения на обсуждение вопросов, касающихся глобальных экологических проблем.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 9 класса (68 ч., 2 ч. в неделю)

Тема 1. Многообразие мира живой природы (2 ч.)

Какие уровни организации живой материи известны; что можно считать биологической системой; какие свойства присущи живым (биологическим) системам.

Основные понятия: уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный; биологическая система; свойства живых систем: обмен веществ, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, ритмичность, энергозависимость.

ЛР 1 "Наблюдение тропизмов и таксисов на живых объектах"

Тема 2. Химическая организация клетки (4 ч.)

Какие химические элементы входят в состав клеток, как их классифицируют; Какие вещества входят в состав клеток, каково их строение и значение.

Основные понятия: неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; буферность; полимер, мономер; аминокислота; денатурация, ренатурация; структуры белка: первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная; функции белка: строительная, каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая; углеводы: моносахариды, олигосахариды, полисахариды; липиды; нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК); комплементарность.

ЛР 2 "Наблюдение денатурации белка"

Тема 3. Строение и функции клеток (4 ч.)

Каково строение прокариотической и эукариотической клетки; в чем основные отличия растительной и животной клетки; какие функции выполняют органоиды клеток, чем они отличаются от включений; как протекает процесс деления соматических клеток; каковы основные положения клеточной теории; какая форма жизни называется неклеточной.

Основные понятия: прокариоты; эукариоты; формы бактерий: кокки, бациллы, вибрионы, спириллы; скопления бактерий: диплококки, стрептококки, стафилококки; спорообразование; цитоплазматическая мембрана; цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, митохондрии, рибосомы, лизосомы, клеточный центр; включения; ядро, ядрышко; ядерный сок, хроматин; кариотип; гомологичные хромосомы; диплоидный набор хромосом; гаплоидный набор хромосом; жизненный цикл клетки; митотический цикл клетки; интерфаза; фазы митоза: профазы, метафаза, анафаза, телофаза; клеточная теория; неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги; капсид.

ЛР3 "Наблюдение явлений плазмолиза и деплазмолиза в живых клетках"

Контрольная работа №1 «Химическая организация. Строение и функции клеток»

Тема 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (4 ч.)

Каковы существенные признаки пластического и энергетического обменов, протекающих в клетках; как взаимосвязаны пластический и энергетический обмены; как протекает процесс фотосинтеза в растительной клетке; каково глобальное значение воздушного питания растений.

Основные понятия: пластический обмен (ассимиляция); биосинтез белка: транскрипция, трансляция; энергетический обмен (диссимиляция); АТФ (аденозинтрифосфорная кислота); этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородное расщепление (гликолиз), кислородное расщепление (дыхание); типы питания: автотрофный (фототрофный, хемотрофный), гетеротрофный; фотосинтез; хемосинтез.

Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (7ч.)

Какие существуют типы размножения; чем бесполое размножение отличается от полового; как образуются половые клетки; как протекает процесс деления половых клеток; Каково значение двойного оплодотворения цветковых растений; какие этапы включает в себя эмбриональное развитие; какие существуют типы постэмбрионального развития; какое значение имеет развитие с превращением.

Основные понятия: бесполое размножение: митотическое деление, спорообразование, почкование, вегетативное размножение (черенками: стеблевыми, листовыми, корневыми; клубнями, усами, корневищами, луковичками, корневыми клубнями); гаметогенез: овогенез, сперматогенез; стадии гаметогенеза: размножение, рост, созревание (мейоз), формирование половых клеток; оплодотворение: наружное, внутреннее; зигота; двойное оплодотворение цветковых растений; эндосперм; этапы эмбрионального развития: дробление, гаструляция, органогенез; бластомеры; стадии развития зародыша: бластула, гаструла, нейрула; зародышевые листки: эктодерма, энтодерма, мезодерма; эмбриональная индукция; типы постэмбрионального развития: прямое, не прямое (с метаморфозом); типы роста: определенный, неопределенный; факторы среды; гомеостаз; стресс; регенерация: физиологическая, репаративная.

ЛР 4 "Способы бесполого размножения"

ЛР 5 "Наблюдение митоза в клетках корешках лука"

ЛР 6 "Строение половых клеток позвоночных"

Контрольная работа №2 "Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Размножение и индивидуальное развитие организмов"

Тема 6. Генетика (7 ч.)

Что изучает генетика, основные понятия науки; в чем суть гибридологического метода изучения наследственности; какие законы были открыты Г. Менделем и Т. Морганом; какое значение имеет генетика для народного хозяйства.

Основные понятия: генетика; наследственность; изменчивость; гены: доминантные, рецессивные; аллельные гены; генотип, фенотип; признак; свойство; гибридологический метод изучения наследственности; гибридизация; гибрид; моногибридное скрещивание; гомозиготность, гетерозиготность; закон доминирования; закон расщепления; закон чистоты гамет; скрещивание: дигибридное, полигибридное; закон независимого наследования; анализирующее скрещивание; закон Моргана (сцепленного наследования); группа сцепления; кроссинговер; морганида; взаимодействие генов; клетки: соматические, половые; хромосомы: аутосомы, половые; кариотип; наследование сцепленное с полом; дальтонизм; гемофилия;

изменчивость: ненаследственная (модификационная), наследственная (комбинативная и мутационная); норма реакции; мутагены.

Л/р №7 Решение генетических задач

*Л.Р. «Построение вариационного ряда и кривой длины листьев»****

Контрольная работа № 3 «Наследственность и изменчивость»

Тема 7. Селекция (3 ч.)

Что такое селекция, каково значение селекции; какими методами пользуются селекционеры; какие результаты достигнуты в области селекции; как можно охарактеризовать современный этап селекции.

Основные понятия: селекция; порода, сорт, штамм; методы селекции: отбор (массовый, индивидуальный), гибридизации (внутривидовая, отдаленная); гетерозис (гибридная сила); искусственный мутагенез; центры происхождения культурных растений; закон гомологических рядов наследственной изменчивости; биотехнология; генная инженерия; клеточная инженерия; воспитание гибридов; метод ментора; отдаленная гибридизация.

ЛР 8"Изучение результатов искусственного отбора на примере сортов капусты"

Контрольная работа №4 "Генетика. Селекция"

Тема 8. Эволюция органического мира (12 ч.)

Как развивались эволюционные представления; в чем суть эволюционной теории Ж.Б. Ламарка; в чем суть эволюционной теории Ч. Дарвина; каковы главные движущие силы эволюции; каковы направления биологической эволюции; что такое вид и каковы его основные критерии; что такое популяция и почему ее считают единицей эволюции; как возникают приспособления организмов в процессе эволюции; почему приспособленности организмов носят относительный характер.

Основные понятия: креационизм; систематика; система живой природы; эволюционная теория; закон упражнения и неупражнения органов; закон наследования благоприобретенных признаков; предпосылки возникновения дарвинизма; искусственный отбор: методический, бессознательный; естественный отбор; борьба за существование: межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами среды; вид; критерии вида: морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический и географический; ареал; популяция; изоляция: пространственная, репродуктивная; факторы эволюции: наследственная изменчивость, популяционные волны, изоляция (географическая, экологическая); дрейф генов; естественный отбор: движущий, стабилизирующий; адаптации: морфологические, поведенческие, физиологические; покровительственная окраска: скрывающая, предостерегающая; маскировка; мимикрия; относительный характер приспособленностей; микроэволюция, макроэволюция; биологический прогресс, биологический регресс; направления прогрессивной эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация; специализация; дивергенция; гомологичные органы; конвергенция; аналогичные органы; рудименты; атавизмы; промежуточные формы; филогенетические ряды; биогенетический закон; закон зародышевого сходства; необратимость эволюции.

Лр № 9. «Описание вида по морфологическому критерию Изучение морф.критерия вида

ЛР 10"Определение ароморфозов и идиоадаптаций у растений"

*Л/р «Выявление изменчивости у особей одного вида»****

*Л/р «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»****

*Лр.«Выявление приспособленностей организмов»****

Контрольная работа № 5 «Эволюция органического мира»

Тема 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (7 ч.)

Каковы современные представления о возникновении жизни на Земле; в чем суть химической эволюции, биологической эволюции; как возникли первые одноклеточные организмы; в каких направлениях шло развитие органического мира; какие этапы выделяют в развитии мира растений и животных; какие крупные ароморфозы происходили в процессе эволюции; как современная антропология представляет историю возникновения предков человека, какие основные этапы эволюции человека выделяют ученые; в чем суть понятия «биосоциальная природа человека».

Основные понятия: химическая эволюция; коацерваты; биологическая эволюция; геохронологическая шкала; эры: архейская эра, протерозойская эра, палеозойская эра; периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский; риниофиты; псилофиты; стегоцефалы; котилозавры; антропология; вид Человек разумный, отряд Приматы; приспособления к древесному образу жизни: хватательная конечность, ключицы, круглый плечевой сустав, уплощенная в спинно-брюшном направлении грудная клетка, бинокулярное зрение; австралопитеки; прямохождение; Человек умелый; труд; древнейшие люди (архантропы): синантроп, питекантроп, гейдельбергский человек; древние люди (палеоантропы) – неандертальцы; первые современные люди (неоантропы) – кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; биосоциальная природа человека.

*Л/р «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»****

Контрольная работа № 6 «Возникновение и развитие жизни на Земле»

Тема 10. Основы экологии (13 ч.)

Как характеризуются среды обитания; какие факторы среды называются экологическими, какое влияние оказывают эти факторы на живые организмы; как организмы приспосабливаются к действию различных экологических факторов; какие взаимоотношения складываются между компонентами живой и неживой природы в экосистемах; на какие группы делятся организмы в зависимости от роли в круговороте веществ; какие закономерности функционирования и состава природных экосистем позволяют им поддерживать динамическое равновесие; почему происходит смена экосистем; что отражают экологические пирамиды; что такое биосфера и каковы ее границы; какие функции выполняет живое вещество в биосфере; как исторически складывались взаимоотношения природы и человека, как можно характеризовать их современный этап; какие существуют пути решения экологических проблем.

Основные понятия: экология; экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные; зона оптимума; пределы выносливости; диапазон выносливости; ограничивающий фактор; абиотические факторы среды: температура, свет, влажность; животные теплокровные и холоднокровные; терморегуляция; растения теневыносливые и светолюбивые; фотопериодизм; биотические факторы среды: симбиоз (нахлебничество, квартиранство), антибиоз (хищничество, паразитизм, конкуренция); микориза; гнездовой паразитизм; биоценоз (сообщество): фитоценоз, зооценоз; биотоп; экосистема; биогеоценоз; видовое разнообразие; плотность популяции; средообразующие виды; ярусность; листовая мозаика; продуценты, консументы, редуценты; круговорот веществ и энергии; трофические (пищевые) связи; трофические уровни; цепи питания; сети питания; правило экологической пирамиды; пирамиды: численности, биомассы, энергии; динамическое равновесие; зрелая экосистема, молодая экосистема; смена экосистем; разнообразие экосистем; агроценоз; биологические способы борьбы с вредителями сельского хозяйства; экологические нарушения; геосферы планеты: литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера; вещество биосферы: живое, биогенное, биокосное, косное; функции живого вещества биосферы: энергетическая, газовая, окислительно-восстановительная, концентрационная; палеолит; неолит; ноосфера; природные ресурсы: неисчерпаемые, исчерпаемые (возобновляемые, невозобновляемые); отрицательное влияние человека на животный и растительный мир: прямое, косвенное; кислотные

дожди; парниковый эффект; истощение озонового слоя; смог; перерасход воды; загрязнение пресных вод; истощение почвы; эрозия (водная, ветровая); радиоактивное загрязнение; предельно допустимые концентрации (ПДК); очистные сооружения; технологии замкнутого цикла; безотходные и малоотходные технологии; комплексное использование ресурсов; лесонасаждения; заповедники; заказники.

Л/р № 11 «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания)»

Л/р № 12 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»

*Л/р «Решение экологических задач»****

*Л/р «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)»****

*Л. р « Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»****

Контрольная работа №7 "Основы экологии"

Повторение курса. Резерв (5 ч.)

Тематическое планирование по курсу 9 класса

Раздел	Всего часов	В том числе		
		Теория	Лабораторные работы, практические работы	Контроль знаний
Глава 1. Многообразие мира живой природы	2	1	1ЛР	-
Глава 2. Химическая организация клетки	4	3	1ЛР	-
Глава 3. Строение и функции клеток	4	2	1ЛР	1
Глава 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	4	4	-	-
Глава 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов	7	3	3ЛР	1
Глава 6. Генетика	7	5	1ЛР	1
Глава 7. Селекция	3	1	1ЛР	1
Глава 8. Эволюция органического мира	12	9	2ЛР	1
Глава 9. Возникновение и развитие жизни на Земле	7	6	-	1
Глава 10. Основы экологии	13	10	2ЛР	1
Повторение курса	5	2	-	3
Всего	68	46	12ЛР	10

Лабораторные работы

№пп	Тема	Дата проведения
-----	------	-----------------

1	Л/р № 1. "Наблюдение тропизмов и таксисов на живых объектах"	
2	Л/р № 2 "Наблюдение денатурации белка"	
3	Л/р № 3 "Наблюдение явлений плазмолиза и деплазмолиза в живых клетках"	
4	Л/р № 4 "Способы бесполого размножения"	
5	Л/р № 5 "Наблюдение митоза в клетках корешках лука"	
6	Л/р № 6 "Строение половых клеток позвоночных"	
7	Л/р № 7 Решение генетических задач	
8	Л/р № 8 "Изучение результатов искусственного отбора на примере сортов капусты"	
9	Л/р 9 «Описание вида по морфологическому критерию» Изучение морф.критерия вида	
10	ЛР10 "Определение ароморфозов и идиоадаптаций у растений"	
11	Л/р 11 «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания)»	
12	Л/р 12 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»	

Контрольные работы 9 класс

		Дата проведения
1	Контрольная работа №1 Химическая организация. Строение и функции клеток»	
2	Контрольная работа №2 "Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Размножение и индивидуальное развитие организмов"	
3	Контрольная работа № 3 "Наследственность и изменчивость"	
4	Контрольная работа № 4"Генетика. Селекция"	
5	Контрольная работа №5"Эволюция органического мира"	
6	Контрольная работа №6 "Возникновение и развитие жизни на Земле"	
7	Контрольная работа №7 "Основы экологии"	
8	Промежуточная аттестация	
9	ВПР за 9класс (резерв)	
10	Контрольная работа по линии (резерв)	
11	Входное диагностическое тестирование	

Календарно-тематическое планирование по биологии 9 класс, 68 часов

№	Тема урока	Кол-во	Дата проведения
---	------------	--------	-----------------

		часов	По плану	Фактически
	Глава 1. Многообразие мира живой природы (2 ч)	2 ч		
1	Биология как наука	1		
2	Уровни организации живой материи. Свойства и признаки живых систем. Обобщение ЛР1 "Наблюдение тропизмов и таксисов на живых объектах"	1		
	Глава 2. Химическая организация клетки	4 ч		
3	Неорганические и органические вещества клетки.	1		
4	Углеводы и липиды в жизнедеятельности клетки	1		
5	Строение и функции белков клетки ЛР2 "Наблюдение денатурации белка"	1		
6	Нуклеиновые кислоты, АТФ клетки. Обобщение	1		
	Глава 3. Строение и функции клеток	4ч		
7	Методы цитологии. Клеточная теория строения организмов. Строение клетки. Ядро. Деление	1		
8	Входное диагностическое тестирование	1		
9	Сходства и различия в строении клеток прокариот и эукариот. Вирусы и бактериофаги ЛР3 "Наблюдение явлений плазмолиза и деплазмолиза в живых клетках"	1		
10	<i>Контрольная работа №1 Химическая организация. Строение и функции клеток»</i>	1		
	Глава 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	4 ч		
11	Пластический обмен (ассимиляция) и энергетический обмен (диссимиляция). Метаболизм	1		
12	Синтез белков в клетках. Генетический код	1		
13	Особенности пластического обмена растительной клетки. Фотосинтез.	1		
14	Типы питания. Хемосинтез. Обобщение	1		
	Глава 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов	7 ч		
15	Типы размножения. Бесполое и половое размножение ЛР4 "Способы бесполого размножения"	1		
16	Бесполое размножение. Жизненный цикл клетки. Митоз. Деление клетки ЛР5 "Наблюдение митоза в клетках корешках лука"	1		
17	Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. ЛР6 "Строение половых клеток позвоночных"	1		
18	<i>Контрольная работа №2 "Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Размножение и индивидуальное развитие организмов"</i>	1		
19	Оплодотворение. Онтогенез. Эмбриональное развитие.	1		
20	Онтогенез. Постэмбриональное развитие.	1		
21	Развитие организмов и окружающая среда.	1		

	Глава 6. Генетика	7 ч		
22	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности. Генетика как наука.	1		
23	Законы Менделя. Моногибридное и дигибридное скрещивание	1		
24	Сцепленное наследование генов. Взаимодействие генов	1		
25	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1		
26	Изменчивость. Фенотипическая изменчивость.	1		
27	Л/р7 Решение генетических задач	1		
28	<i>Контрольная работа № 3 "Наследственность и изменчивость"</i>	1		
	Глава 7. Селекция	3ч		
29	Методы селекции животных, растений и микроорганизмов. Генетические основы селекции организмов. Основные направления селекции ЛР8"Изучение результатов искусственного отбора на примере сортов капусты"	1		
30	Центры происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И.Вавилова.	1		
31	<i>Контрольная работа № 4"Генетика. Селекция"</i>	1		
	Глава 8. Эволюция органического мира	12ч		
32	Развитие биологии в додарвиновский период.Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка. Предпосылки возникновения дарвинизма Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина	1		
33	Вид. Критерии и структура вида. Л/р9 «Описание вида по морфологическому критерию»Изучение морф.критерия вида	1		
34	Факторы эволюции. Изменчивость и наследственность организмов.	1		
35	Учение Ч.Дарвина об искусственном и естественном отборе. Формы отбора.	1		
36	Формы естественного отбора.	1		
37	. Формы естественного отбора.	1		
38	Видообразование. Изолирующие механизмы	1		
39	Результаты эволюции: приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.	1		
40	ЛР10 "Определение ароморфозов и идиоадапций у растений"	1		
41	Главные направления эволюции органического мира. Макроэволюция (ароморфоз,идиоадаптация, дегенерация).Микроэволюция	1		

42	Доказательства эволюции органического мира	1		
43	Контрольная работа №5 "Эволюция органического мира"	1		
	Глава 9. Возникновение и развитие жизни на Земле	7ч		
44	Современные представления о возникновении жизни на Земле. Современная теория возникновения жизни на Земле. Фотосинтез	1		
45	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры	1		
46	Развитие жизни в палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры	1		
47	Положение человека в системе животного мира	1		
48	Эволюция приматов. Доказательства эволюционного происхождения человека.	1		
49	Стадии эволюции человека. Биосоциальная сущность вида Человек разумный Человеческие расы, их родство и происхождение	1		
50	Контрольная работа №6 "Возникновение и развитие жизни на Земле"	1		
	Глава 10. Основы экологии (13 ч)	13 ч		
51	Что изучает экология?	1		
52	Приспособленность организмов к влиянию факторов среды	1		
53	Экологические факторы воздействия на организмы	1		
54	Абиотические факторы среды	1		
55	Биотические факторы среды	1		
56	Биотические факторы среды	1		
57	Структура экосистем. Биоценоз. <i>Экскурсия №1</i>			
58	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Экологические пирамиды Л/р 11 «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания)»	1		
59	Устойчивость и смена экосистем. Экологическая сукцессия	1		
60	Биосфера. Структура и функции биосферы.	1		
61	Роль живых организмов в биосфере. История взаимоотношений человека с природой. Рациональное использование природы и ее охрана.	1		
62	Агроценозы. Влияние человека на экосистемы. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы и рациональное природопользование. Л/р12 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»	1		
63	Контрольная работа №7 "Основы экологии"	1		
	Повторение. Резерв	5ч		
64	Годовая промежуточная аттестация	1		
65	Коррекция знаний по контрольной работе	1		

66	ВПР за 9класс №	1		
67	Контрольная работа	1		
68	Коррекция знаний по контрольной работе	1		