

# Рабочая программа учебного курса биологии для 9 класса

## Пояснительная записка

Рабочая программа соответствует положениям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и составлена на основе авторской программы по биологии для общеобразовательных школ Т.С. Сухова, С.Н. Исакова; Биология, 5-11 классы. Программы. – М.: Вентана-Граф, 2020. – 320 с. Федерального перечня учебников, допущенных МОиН РФ к использованию в образовательном процессе в ОУ в 2010-2023 уч. г.

Изучение общей биологии в 9 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностям;
- овладение умениями применять биологические знания, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе;
- использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для: соблюдения правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основ безопасности собственной жизни. Культуры отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

**Задачи** курса «Общая биология» - 9 класс

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды
- обеспечить усвоение учащимися знаний по общей биологии в соответствии со стандартом биологического образования
- добиться понимания школьниками практической значимости биологических знаний
- продолжить формирование у школьников общеучебных умений: конспектировать письменный текст и речь выступающего, точно излагать свои мысли при письме через систему заданий, выдвигать гипотезы, ставить цели, выбирать методы и средства их умения.

Программа рассчитана на **использование УМК**:

\* Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Т.С. Сухова .Н.Ю Сарычевы, С.П. Шаталова, – М.: Вентана- Граф, 2022.- 224с.: ил.- (Живая природа) при 2 часах в неделю, 68 часов в год.

\*Авторская учебная программа для общеобразовательных учреждений И. Н. Пономаревой, Н. М. Черновой 9 класса (М. «Вентана-Граф», 2022 г

Рабочая программа составлена на основе программы, разработанной в соответствии с федеральным компонентом образовательных стандартов основного и среднего общего образования и авторской программой И. Н. Пономаревой, Н. М. Черновой 9 класса (М. «Вентана-Граф», 2022 г.) и рассчитана на 68 часов (2 урока в неделю).

**Отличительной особенностью программы является изменение количества часов**

Тема	Количество часов	Количество часов по плану
1. Земля — планета жизни	7	7
2. Единство живой и неживой природы Земли	8	10
3. Системная организация живого	14	20
4. Эволюционные изменения биологических систем	12	13
5. Многообразие живого мира — результат эволюции	10	15
	Итого: 51 (резерв времени — 19)	65 (резерв времени – 2 + 1ч. Промежуточная аттестация)

## 1. Планируемые результаты

<p><b>Обучающийся научится:</b> характеризовать 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; особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения; общие биологические закономерности, их практическую значимость; # характеризовать сущность таких биологических процессов, как обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах; # аргументировать роль биологии в формировании современной естественнонаучной 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 собственной деятельности, взаимосвязи организмов и окружающей среды, 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 собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме; применять методы биологической науки для изучения биологических объектов и процессов: 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; 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 определённой систематической группе; # 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 разных типов и классов; наиболее распространённые 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.</p>	<p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b> Ученик получит возможность научиться: # соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами; # использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах ядовитых животных, при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; использовать приобретённые знания для работы с определителями растений и животных; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных, для рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде; для соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушений осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; # анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных 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 значения биологических терминов; в разных источниках (в том числе с использованием информационных технологий) необходимую информацию о живых организмах; оформлять полученную информацию в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций; # выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере; # аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</p>
---	--

## 2. Содержание учебного курса

### Тема 1. Земля — планета жизни (7 ч)

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации

Условия, обеспечивающие жизнь на нашей планете: наличие жидкой воды; озоновый слой атмосферы; поток энергии, поступающей от Солнца к растениям; наличие растений, способных к фотосинтезу и осуществляющих связь «Земля — космос». Влияние космоса на процессы, происходящие в живых организмах. Знакомство с работами А.Л. Чижевского. Примеры влияния солнечной активности на живые организмы. Понятие о природных ритмах нашей планеты: суточных, сезонных, годовых. Условия космической среды, несовместимые с жизнью Литосфера — земная кора вместе с верхней частью мантии. Почва — верхний плодородный слой земли. Условия, влияющие на процесс образования почвы, участие живых организмов в этом процессе. Атмосфера — газовая оболочка Земли. Значение озонового слоя и атмосферного кислорода для поддержания жизни на Земле. История формирования атмосферы Земли, появление фотосинтеза и роль цианобактерий в этом крупном событии в истории Земли. Растения — «фабрика кислорода» современной планеты. Гидросфера — водная оболочка Земли. Состав гидросферы. Вода — первая среда обитания живых организмов. Наличие жидкой воды — условие существования жизни. Биосфера — живая оболочка Земли В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Живое вещество — главный компонент биосферы.

Влияние живых организмов на оболочки Земли. Единство живой и неживой природы. Примеры осадочных горных пород биогенного происхождения. Взаимосвязь эволюционных изменений живой природы и изменений в сферах Земли. Палеонтологические доказательства эволюционных изменений в живой природе. Основные события, происходившие в живой природе в разные эры: архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую. Аспекты, связанные с проблемой сохранения жизни на Земле: сохранение здоровья отдельных жителей планеты; сохранение биоразнообразия биосферы; обеспечение взаимосвязи всех сфер Земли. Необходимость комплексных научных исследований в различных областях биологии, биохимии, биофизики. Экологические проблемы. Задачи общей экологии, глобальной экологии, экологии человека, социальной экологии и пути их решения. Роль космической биологии в решении проблем сохранения жизни на Земле.

## **Тема 2. Единство живой и неживой природы Земли (10 ч)**

Химический состав живых организмов. Сравнение набора химических элементов звёздного, солнечного вещества и живой и неживой природы Земли. Примеры и экспериментальные доказательства наличия одних и тех же химических элементов в телах живой и неживой природы. Понятие о микро- и макроэлементах. Биогенная миграция атомов (на примере круговорота углерода). Роль биологического круговорота в поддержании жизни на Земле. Опасность вовлечения в круговорот ядовитых соединений. Накопление загрязняющих веществ в цепях питания. Понятие о неорганических и органических веществах (контроль усвоения базовых понятий основной школы). Вещества неживой природы, необходимые для жизни человеку, животным, растениям. Доказательства роли воды, атмосферного кислорода, минеральных солей в жизни живых организмов. Значение углекислого газа в жизни растений. Условия, необходимые для жизни анаэробных и аэробных бактерий, цианобактерий и грибов. Химические процессы, происходящие в растении (сравнение процессов фотосинтеза и дыхания). Клеточное дыхание — химический процесс добывания энергии. Разнообразие веществ, создаваемых живыми организмами. Растения, образующие фитонциды и дубильные вещества. Витамины растительного происхождения. Лекарственные и ядовитые растения. Приёмы оказания первой помощи при отравлении. Использование процессов жизнедеятельности бактерий и грибов в промышленном производстве (при производстве кисломолочных продуктов, в биотехнологии). Организм животного и человека — химический «завод». Химические изменения пищи под действием ферментов. Регуляция протекающих химических процессов — важнейшее свойство живых организмов. Понятие «среда обитания». Водная, наземно-воздушная, почвенная и организменная среды обитания. Примеры приспособленности живых организмов к определённой среде обитания. Приспособленность организмов к среде обитания — результат эволюции. Воздействие на организм экологических факторов среды. Абиотические факторы. Температурные пределы существования жизни на планете. Примеры адаптации живых организмов к колебаниям температуры во внешней среде. Значение теплокровности в жизни птиц и млекопитающих. Разнообразие водного режима на планете. Приспособления живых организмов, связанные с добыванием и сохранением воды.

## **Тема 3. Системная организация живого (20 ч)**

Химический состав живых организмов. Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества. Роль воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в организме. Функции АТФ, нуклеиновых кислот (ДНК и РНК). Модель двойной спирали ДНК. Понятие о гене и генетическом коде. Клеточное строение — общий признак живых организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Неклеточные формы жизни. Прокариоты и эукариоты. Сравнение строения прокариотической и эукариотической клеток. Различия в строении эукариотических клеток представителей разных царств живой природы. Функции цитоплазматической мембраны, цитоплазмы, ядра и органоидов эукариотической клетки. Многообразие клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клетка — биологическая система, совокупность функционально связанных элементов, обеспечивающих её жизнеспособность. Участие соматических клеток в процессе роста организма, повторение признаков и свойств материнской клетки. Функции ядра и хромосом, содержащих ДНК. Диплоидный набор хромосом в соматических клетках. Гаплоидный набор хромосом.

Митоз. Фазы митоза, события, происходящие в интерфазе и в каждой из четырёх фаз митоза. Роль уникального механизма удвоения молекул ДНК в передаче генетической информации. Понятие о хроматидах и веретене деления. Схема митоза, его биологическое значение. Размножение — общее свойство всего живого. Бесполое размножение (соматические клетки с диплоидным набором хромосом). Половое размножение (гаметы с гаплоидным набором хромосом, оплодотворение, образование зиготы, несущей диплоидный набор гомологичных хромосом). Обеспечение генетического разнообразия потомства. Мейоз. События, происходящие в интерфазе, в каждом из делений мейоза.

Значения понятий «растительное сообщество» и «природное сообщество». Примеры растительных и природных сообществ, в том числе в своей местности. Внутривидовые и межвидовые отношения обитателей природного сообщества. Значения характеризующих межвидовые отношения понятий «хищничество», «паразитизм», «конкуренция», «квартиранство», «нахлебничество». Внутривидовые отношения. Понятие «популяция». Взаимосвязи особей в популяции. Схема, поясняющая структуру вида в пределах его ареала.

## **Тема 4. Эволюционные изменения биологических систем (13 ч)**

Система и эволюция органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Развитие биологической науки в XVII–XIX вв., формирование идеи исторического развития жизни на Земле. Ж. Кювье — один из основателей науки палеонтологии, его отношение к идее исторического развития живого. Работы К. Бэра в области эмбриологии, их роль в развитии идеи эволюции. Первая эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка. Взгляды Ламарка на причины эволюции организмов. Ч. Дарвин — основоположник первой научной теории, объясняющей механизмы эволюции.

Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Вклад генетики и молекулярной биологии

в изучение основ наследственности. Синтез позиций, выдвинутых Дарвином и предоставленных генетикой, молекулярной биологией и экологией. Развитие современной

синтетической теории эволюции. Мутации и модификации. Понятие о мутагенах. Существование вида в форме популяции. Определения понятия «популяция». Генофонд популяции — совокупность всех генов популяции. Колебания численности популяции (волны жизни) и их эволюционное значение. Факторы, влияющие на численность популяции. Свободное скрещивание особей одного вида в природных популяциях, возникновение мутаций и их комбинаций. Популяция — элементарная единица эволюции. Основные этапы развития растительного мира Земли. Особенности строения и условия размножения представителей изученных ранее отделов царства Растения, доказательства их родственных связей и единства происхождения. Многообразие растений и возникновение приспособлений к условиям обитания — результат эволюции.

Характерные черты биологической эволюции: преемственная связь одних групп животных с другими, приспособленность животных к условиям существования, усложнение и совершенствование организации от одной геологической эпохи к другой.

Этапы развития животного мира, доказательства единства происхождения животных от далёкого общего предка. Доказательства преемственной связи одних групп животных с другими. Приспособленность животных к среде обитания — результат эволюции.

Классификация хордовых, место человека в системе органического мира. Сравнительно-анатомические доказательства принадлежности человека к царству Животные, подтипу Позвоночные, классу Млекопитающие, отряду Приматы. Атавизмы и рудименты. Эмбриологические доказательства биологической природы человека. Роль биохимии, цитологии, гистологии в предоставлении доказательств отдалённого родства человека и животных. Расы Человека разумного. Доказательства принадлежности представителей всех рас к одному виду. Антропогенез — процесс происхождения и формирования человека. Движущие факторы антропогенеза: биологические (наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор) и социальные (общественная жизнь и труд, членораздельная речь и мышление). Роль общения, воспитания, обучения как социальных факторов становления человека. Влияние деятельности человека на окружающую среду. Проблемы сохранения жизни на Земле и роль Человека разумного в их решении.

#### **Тема 5. Многообразие живого мира — результат эволюции (15 ч)**

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Многообразие организмов, их классификация. Задачи науки систематики. Краткая история её развития. Многообразие живого мира и принципы объединения организмов в одну систематическую группу. Царства живой природы. Систематические группы в царстве Растения и царстве Животные. Признаки вида. Вид — основная систематическая единица. Многообразие видов — результат эволюции. Бактерии — древнейшие обитатели планеты. Роль цианобактерий в истории Земли. Разнообразие сред обитания бактерий, их приспособленность к жизни на современной планете. Роль бактерий в природе и жизни человека. Особенности строения и жизнедеятельности организмов-прокариотов. Разнообразие бактерий по типу питания: автотрофы (цианобактерии), гетеротрофы (сапротрофы, паразиты). Грибы — одноклеточные и многоклеточные организмы-эукариоты. Сходство грибов с растениями и животными как свидетельство их происхождения от общей предковой группы организмов. Отличия грибов от растений и животных — свидетельство исторического развития живого мира. Строение плесневых и шляпочных грибов, особенности питания и размножения. Дрожжи — одноклеточные грибы. Среды обитания грибов, обеспечивающие их гетеротрофное питание. Способы гетеротрофного питания: сапротрофы и паразиты. Взаимосвязи грибов с растениями. Лишайник — симбиоз гриба и водоросли. Роль грибов в природе и жизни человека. Общие признаки царства Грибы. Ботаника — наука о растениях. Понятие «флора». Реликты и их научное значение. Культурные, декоративные, дикорастущие растения, их роль в жизни человека. Многообразие растений, возникшее в ходе их исторического развития. Сравнительная характеристика представителей разных отделов царства Растения, доказательства их происхождения от общего предка. Особенности строения растительной клетки, обуславливающие особенности питания растительного организма. Растения — производители органического вещества и кислорода на Земле. Зоология — система научных дисциплин. Понятие «фауна». Роль животных в природе и жизни человека. Многообразие животных — результат эволюции. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные. Многообразие простейших, особенности жизнедеятельности клетки-организма. Доказательства принадлежности простейших к царству Животные. Подцарство Многоклеточные. Системная организация многоклеточного организма. Ткани животного организма, в том числе человека. Системы органов и их функции. Организм — единое целое. Общие признаки животных.

Из истории открытия вирусов, знакомство с работами Д.И. Ивановского. Многообразие вирусов бактерий, растений, животных, человека. Понятие о бактериофаге. СПИД — «чума XX века». Строение вируса, механизмы проникновения вируса в клетку. Вирусы — паразиты на генетическом уровне. Общие признаки вирусов.

Человек — могущественная сила, влияющая на процессы, происходящие в живой и неживой природе. Понятие об антропогенном факторе среды. Примеры положительного и отрицательного влияния деятельности человека на окружающую среду. Знакомство с элементами стратегии выживания человечества. Проблема смены приоритетов и отказа от потребительства как необходимое условие выживания человечества. В.И. Вернадский о сфере разума — ноосфере. Основные предпосылки перехода биосферы в ноосферу. Биосферная функция человечества.

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания**

№	Тема раздела	Темы урока	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Количество часов
1	<b>Земля — планета жизни</b>	1. Земля — наш космический дом 2. Сферы Земли 3. Биосфера и её связь с другими сферами Земли 4. Изменение облика Земли и живых организмов 5. Следы далёких геологических эпох <i>Лабораторная работа № 1 «Знакомство с горными породами биогенного происхождения и ископаемыми остатками вымерших организмов»</i> 6. Науки, изучающие условия сохранения жизни на Земле 7. Обобщающий урок «Земля — планета жизни»	Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями. Использовать навыки исследовательской работы, приобретённые за годы изучения биологии в предыдущих классах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.	7
2	<b>Единство живой и неживой природы Земли</b>	8. Химические элементы в живой и неживой природе 9. Вещества неживой природы, необходимые живым организмам <i>Демонстрационный опыт «Передвижение по стеблю минеральных веществ»</i> 10. Живой организм — «фабрика» химических превращений <i>Демонстрационный опыт «Влияние слюны на крахмал».</i> <i>Опыт, проводимый в домашних условиях «Исследование влияния характера пищи на количество и свойства выделяемой слюны»</i> 11. Физические явления в живой природе. <i>Наблюдение</i> за животными, изучение значения звукового общения в их жизни 12. Среды обитания. Приспособленность живых организмов к особенностям условий среды 13. Факторы среды. Приспособленность живых организмов к воздействию абиотических факторов 14. Факторы среды. Приспособленность живых организмов к воздействию биотических факторов 15. Круговорот веществ и превращение энергии. 16. Обобщающий урок «Взаимосвязь живой и неживой природы Земли» 17. <i>Экскурсия «Единство живой и неживой природы».</i> Изучение и описание экосистемы своей местности	Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями. Выявлять взаимосвязь строения и функций клеток. Воспитание интереса к учению, к процессу познания через создание проблемных ситуаций. Воспитание умения использовать теоретические знания в повседневной жизни. Воспитание умения оценивать ответы одноклассников.	10  8 по прогр.  2 ч. Из резерва
3	<b>Системная организация живого</b>	18. Химические соединения, обеспечивающие функционирование живой системы — неорганические вещества 19. Химические соединения, обеспечивающие функционирование живой системы - белки 20. Химические соединения, обеспечивающие функционирование живой системы — углеводы и липиды 21. Химические соединения, обеспечивающие функционирование живой системы —	Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями. Выявлять взаимосвязь строения и функций клеток. Воспитание интереса к учению, к процессу познания через создание проблемных ситуаций. Воспитание умения	20  14 по прогр. 6 из резерва

№	Тема раздела	Темы урока	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Количество часов
		<p>нуклеиновые кислоты</p> <p>22. Клетка — единица строения живых организмов</p> <p>23. Клетка — единица строения живых организмов</p> <p>24. Клетка - единица жизнедеятельности живого организма</p> <p>25. Клетка - единица жизнедеятельности живого организма</p> <p>26. Деление клетки — процесс, обеспечивающий рост и развитие организмов</p> <p>27. Участие соматических и половых клеток в процессе размножения организмов</p> <p>28. Мейоз или редукционное деление клетки.</p> <p>29. Сравнительная характеристика клеток одноклеточных организмов разных царств живой природы. <i>Лабораторная работа № 2</i> Сравнительная характеристика клеток одноклеточных организмов разных царств живой природы.</p> <p>30. Клетка — единица строения многоклеточного организма. <i>Лабораторная работа № 3.</i> Клетка — единица строения многоклеточного организма</p> <p>31. Ткани. Взаимосвязь их строения с выполняемой функцией <i>Опыт, проводимый в домашних условиях</i> «Обнаружение запасных питательных веществ в клубне картофеля и в зерновке пшеницы»</p> <p>32. Ткани растительного и животного организмов. <i>Лабораторная работа № 4</i> Ткани растительного и животного организмов</p> <p>33. Организм — единое целое <i>Опыт, проводимый в домашних условиях</i> «Измерение своего пульса и частоты дыхательных движений до и после физической нагрузки (бега, прыжков или приседаний)»</p> <p>34. Экспериментальное доказательство целостности организма</p> <p>35. Сообщества живых организмов</p> <p>36. Экологические системы. Биосфера — глобальная экосистема</p> <p>37. Обобщающий урок «Уровни организации жизни». <i>Экскурсия</i> «Жизнь в зимнем природном сообществе»</p>	<p>Использовать теоретические знания в повседневной жизни.</p> <p>Воспитание умения оценивать ответы одноклассников.</p> <p>Продолжить формировать умения и навыки работы с лабораторным оборудованием. Ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов.</p>	
4	<b>Эволюционные изменения биологических систем</b>	<p>38. Всё течёт, всё изменяется</p> <p>39. Основные положения теории Ч. Дарвина <i>Наблюдение</i> за домашними животными или птицами парка (выявление признаков индивидуальной изменчивости у представителей одного вида или породы).</p> <p>40. Современное эволюционное учение. <i>Опыт, проводимый в домашних условиях</i> «Изучение влияния света на клубень картофеля»</p> <p>41. Выявление модификационной (ненаследственной) изменчивости организмов <i>Лабораторная работа № 6</i> Выявление модификационной (ненаследственной) изменчивости организмов. <i>Опыт, проводимый в домашних условиях</i> «Исследование пределов модификационной изменчивости у проростков фасоли (или гороха)»</p> <p>42. Популяция — элементарная единица эволюции</p> <p>43. Эволюционные изменения в царстве Растения</p> <p>44. Цветок, плод, семя — генеративные органы покрытосеменных растений современной планеты <i>Лабораторная работа № 7</i> «Строение генеративных органов цветкового растения»</p> <p>45. Эволюционные изменения в царстве Животные</p> <p>46. <i>Практическая работа.</i> «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»</p> <p>47. Сравнительно-анатомические доказательства общности происхождения хордовых животных</p>	<p>Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями.</p> <p>Выявлять взаимосвязь строения и функций клеток.</p> <p>Воспитание интереса к учению, к процессу познания через создание проблемных ситуаций. Продолжить формировать умения и навыки работы с лабораторным оборудованием.</p> <p>Ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов.</p>	13 12 по прогр.+ 1 резерв

№	Тема раздела	Темы урока	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Количество часов
		48. Эмбриологические, палеонтологические и биогеографические доказательства эволюции. 49. Доказательства биологической природы человека 50. Обобщающий урок «Движущие силы и результат эволюции»		
5	<b>Многообразие живого мира — результат эволюции</b>	51. Систематика — наука о классификации живых организмов 52. Критерии вида 53. Царство Бактерии. Многообразие бактерий. 54. Царство Грибы. <i>Опыты, проводимые в домашних условиях</i> «Практическое использование гетеротрофного питания грибов». 55. Строение плесневых и шляпочных грибов. <i>Лабораторная работа № 9</i> Выявление признаков царства у плесневых и шляпочных грибов при рассмотрении их внешнего и клеточного строения. 56. Царство Растения. Отличительные признаки. 57. Характеристика растений класса Двудольные. 58. Характеристика растений класса Однодольные. 59. <i>Лабораторная работа № 10</i> . Определение названия растения с помощью определительной таблицы. 60. Царство Животные. Подцарство Одноклеточные. Системная организация одноклеточного организма. 61. Подцарство Многоклеточные. Системная организация многоклеточного организма. <i>Лабораторная работа № 11</i> . Работа с таблицами для определения видов птиц. 62. Многообразие организмов, их классификация. Методы биологической науки 63. Вирусы— неклеточные формы жизни 64. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний 65. Человек разумный и его роль на Земле	Воспитание умения сконцентрироваться на получении информации, выделить главное, установить причинно-следственные связи между событиями и явлениями. Выявлять взаимосвязь строения и функций клеток. Воспитание интереса к учению, к процессу познания через создание проблемных ситуаций. Продолжить формировать умения и навыки работы с лабораторным оборудованием. Ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов.	15  10 по прог.+ 5 резерв
		66. Промежуточная аттестация. Итоговый тест 67-68 обобщение по курсу «Биологии»		

**Контрольно – измерительные материалы**  
**Промежуточная аттестация. Итоговый тест**

**1 вариант**

ЧАСТЬ А. Задания с выбором одного верного ответа.

**A1.** Какая наука изучает ископаемые остатки вымерших организмов?

- А) систематика      Б) генетика      В) эмбриология      Г) палеонтология

**A2.** Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов, в отличие от объектов неживой природы?

- А) ритмичность      Б) раздражимость      В) движение      Г) рост

**A3.** Какая из последовательностей понятий отражает основные уровни организации живой природы?

- А) Организменный – клеточный – молекулярный – популяционно-видовой - экосистемный  
Б) Молекулярный – клеточный– организменный - популяционно-видовой - экосистемный  
В) Популяционно-видовой – клеточный – организменный – экосистемный - молекулярный  
Г) Молекулярный – клеточный– организменный – экосистемный – популяционно-видовой

**A4.** Мономерами нуклеиновых кислот являются

- А) аминокислоты      Б) глюкоза      В) нуклеотиды      Г) жирные кислоты

**A5.** Транспортной системой клетки является

- А) лизосомы      Б) митохондрии      В) хлоропласты      Г) эндоплазматическая сеть

**A6.** Митохондрии отсутствуют в клетках

- А) рыбы-попугая      Б) мха кукушкина льна      В) городской ласточки      Г) бактерии стафилококка

**A7.** В ядре клетки листа томата 24 хромосомы. Сколько хромосом будет в ядре клетки корня томата после ее деления?

- А) 12      Б) 24      В) 36      Г) 48

**A8.** Молекулы АТФ выполняют в клетке функцию

- А) защиты от антител      Б) транспорта веществ      В) катализатор реакции      Г) аккумулятора энергии

**A9.** К эукариотам относится

- А) кишечная палочка      Б) холерный вибрион      В) амеба      Г) стрептококк

**A10.** Какие гены проявляют свое действие в первом гибридном поколении?

- А) аллельные      В) доминантные  
Б) рецессивные      Г) сцепленные

**A11.** Регулярные занятия физической культурой способствовали увеличению икроножной мышцы школьников. Это изменчивость А) мутационная      Б) модификационная      В) генотипическая      Г) комбинативная

**A12.** Наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор – это

- А) свойства живой природы      В) результаты эволюции  
Б) движущие силы эволюции      Г) основные направления эволюции

**A13.** Что из перечисленного является примером природного сообщества?

- А) березовая роща      Б) отдельная береза в лесу      В) крона берез      Г) пашня

**A14.** Какую роль в экосистеме играют организмы – разрушители органических веществ?

- А) паразитируют на корнях растений      Б) устанавливают симбиотические связи с растениями  
В) синтезируют органические вещества из неорганических  
Г) превращают органические вещества в минеральные

**A15.** Какая из приведенных пищевых цепей составлена правильно?

- А) пеночка-трещотка→ жук-листоед→ растение→ ястреб  
Б) жук-листоед→ растение→ пеночка-трещотка→ ястреб  
В) пеночка-трещотка→ ястреб→ растение→ жук-листоед  
Г) растение→ жук-листоед→ пеночка трещотка→ ястреб

ЧАСТЬ В.

**B1.** Укажите черты строения и жизнедеятельности, которые отсутствуют у прокариот

- А) многоклеточность      Б) диплоидность набора хромосом      В) клеточная стенка  
Г) способность к обмену веществ      Д) деление мейозом      Е) способность к питанию.

**B2.** Установите соответствие между химическими веществами и их признаками

Вещества      Признаки

1. Являются регулярными полимерами  
2. Основная функция – энергетическая

А. Углеводы      3. Синтезируются на рибосомах

Б. Белки      4. Мономерами являются аминокислоты

5. Выполняют каталитическую функцию

6. Мономерами являются моносахариды

**B3.** Установите последовательность биологических структур, начиная с самой маленькой.

В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

- А) ядро      Б) кодон      В) ген      Г) хромосома      Д) нуклеотид

ЧАСТЬ С. Дайте развернутый ответ на вопрос:

Почему пищевые цепи не могут быть очень длинными?



## 2 вариант

ЧАСТЬ А. Задания с выбором одного верного ответа

**A1.** Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки?

- А) экология Б) физиология В) цитология Г) анатомия

**A2.** Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов, в отличие от объектов неживой природы?

- А) ритмичность Б) рост В) движение Г) обмен веществ и энергии

**A3.** Какая из последовательностей понятий отражает основные уровни организации организма, как единой системы?

- А) Система органов – органы – ткани – клетка – молекулы – организм – клетки

- Б) Орган – ткани – организм – клетки – молекулы – системы органов

- В) Молекулы – ткани – клетки – органы – системы органов – организм

- Г) Молекулы – клетки – ткани – органы – системы органов – организм

**A4.** Мономерами белков являются

- А) глюкоза и фруктоза Б) нуклеотиды В) жирные кислоты Г) аминокислоты

**A5.** Переваривание пищевых частиц и удаление непереваренных остатков происходит в клетке с помощью

- А) аппарата Гольджи Б) эндоплазматической сети В) лизосом Г) рибосом

**A6.** Одну кольцевую хромосому, расположенную в цитоплазме, имеют

- А) одноклеточные водоросли Б) одноклеточные животные В) вирусы Г) бактерии

**A7.** Сохранение наследственной информации материнской клетки у дочерних клеток происходит в результате

- А) митоза Б) оплодотворения В) мейоза Г) деления цитоплазмы

**A8.** Биохимические реакции, протекающие в организме, ускоряются

- А) пигментами Б) ферментами В) тормозами Г) витаминами

**A9.** К организмам, в клетках которых имеется оформленное ядро, относят

- А) сыроежку Б) сенную палочку В) вирус кори Г) возбудителя туберкулеза

**A10.** Как назвал Г. Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения?

- А) гетерозиготными Б) рецессивными В) гомозиготными Г) доминантными

**A11.** Под действием ультрафиолетовых лучей у человека появляется загар. Это изменчивость

- А) мутационная Б) генотипическая В) модификационная Г) комбинативная

**A12.** Выберите утверждение, правильно отражающее взгляды Ч. Дарвина на причины эволюции: в основе разнообразия видов лежит

- А) приспособленность организмов к условиям среды В) единовременный акт творения

- Б) способность к неограниченному размножению Г) наследственная изменчивость и естественный отбор

**A13.** Биогеоценоз – это совокупность взаимосвязанных

- А) организмов одного вида В) животных одной популяции

- Б) компонентов живой и неживой природы Г) совместно обитающих организмов разных видов

**A14.** К редуцентам, как правило, относятся

- А) низшие растения Б) грибы и бактерии В) беспозвоночные животные Г) вирусы

**A15.** Какая цепь питания правильно отражает передачу в ней энергии?

- А) лисица → дождевой червь → землеройка → листовой опад

- Б) листовой опад → дождевой червь → землеройка → лисица

- В) землеройка → дождевой червь → листовой опад → лисица

- Г) землеройка → лисица → дождевой червь → листовой опад

ЧАСТЬ В.

**B1.** Укажите признаки, характерные для процесса фотосинтеза

- А) Протекает в хлоропластах Б) Характерен для всех живых организмов В) Синтезируются органические вещества

- Г) Необходим газ кислород Д) Протекает только на свету Е) Высвобождается энергия

**B2.** Установите соответствие между химическими веществами и их признаками

Вещества

Признаки

1. Несут генетическую информацию

2. Выполняют теплоизоляционную функцию

- А. Нуклеиновые кислоты 3. Находятся в ядре клетки

- Б. Липиды 4. Мономерами являются нуклеотиды

5. В состав входит глицерин

6. Входят в состав многих гормонов

**B3.** Установите последовательность биологических систем в порядке усложнения их организации. В ответе запишите соответствующую последовательность букв

- А) биоценоз Б) популяция В) клетка Г) многоклеточный организм Д) биосфера

ЧАСТЬ С. Дайте развернутый ответ на вопрос:

Чем искусственный биоценоз отличается от естественного? (назовите не менее 3 отличий)

## Ответы

1 вариант

### Часть А

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Г Б Б В Г Г Б Г В В Б Б А Г Г

### Часть В

В1- А,Б,Д

В2 – А-1,2,6  
Б-3,4,5

В3 – Д,Б,В,Г,А

### Часть С

В цепях питания с переходом с одного трофического уровня на другой идет потеря вещества и энергии, на каждый последующий уровень переходит лишь 10% от предыдущего ( Правило экологической пирамиды), т.о., к 4-уровню веществ почти не остается, и цепочка прерывается.

2 вариант

### Часть А

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

В Г Г Г В Г А Б А Б В Г Б Б Б

### Часть В

В1- А,В,Д

В2 –А-1,3,4  
Б-2,5,6

В3 – В,Г,Б,А,Д

### Часть С

1. Неполный круговорот веществ,
2. Видовой состав, определяемый человеком в агроценозе
3. Дополнительные к Солнцу источник и энергии ( удобрения, механизма)
4. Короткие пищевые цепи
5. Обязательное участие человека и т.д

## Критерии оценивания

Часть А – 1 балл за каждый ответ – макс. 15 б.

Часть В – 2 б за правильный ответ, 1 б - если есть одна ошибка, 0 б- две и более ошибки- макс 6 б

Часть С – 3 б

Макс балл за всю работу – 24

«5» -19 -24 б

«4» -15-18 б

«3» - 10-14б

«2» - 9 и менее