

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №8» ГОРОДА ШАРЫПОВО**

Адрес: 662315, Красноярский край, г.о. город Шарыпово, г. Шарыпово, мкр. 3-й, зд. 32
Тел. 8 (39153) 3-07-72; E-mail: sh8@57.krskcit.ru

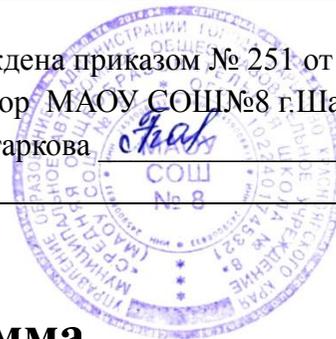
Согласовано:

Протокол МС № 1 от 31.08.2022г.

Утверждена приказом № 251 от 31.08.2023 г.

Директор МАОУ СОШ №8 г.Шарыпово

А.Г. Агаркова



Рабочая программа

учебного предмета биология

класс– 11А(е/н)
(профильный уровень)

Учитель биологии
Суханова Ольга Николаевна

2022 -2024

Рецензия

на рабочую программу по учебному предмету биология, 10-11 класс (профильный уровень)

Данная программа соответствует требованиям ФГОС СОО и может быть рекомендована к использованию.

«31» августа 2022г.

Зам.директора по УВР

/Пашкова А.В./

ПОЯНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по биологии для 10-11 класса разработана на основе:

- примерной программы среднего общего образования по биологии в рамках ФГОС,
- основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ СОШ №8 города Шарыпово,
- авторской программы: В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин

Рабочая программа ориентирована на использование

1. Биология: 10-11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: углубленный уровень /В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин. – М.: «Дрофа»
2. Биология: 10-11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: Д.К.Беляев, Г.М.Дымшиц - М.: Просвещение

Описание места учебного предмета «Биология» в учебном плане.

В соответствии с календарным графиком работы школы на 2018-2019 учебные годы данная рабочая программа рассчитана на 204 часа (3 часа в неделю, 102 часа – 10 класс и 102 часа - 11класс)

Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса).

Выпускник на углублённом уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов.
- моделировать биологические объекты и процессы, используя предложенные данные;
- анализировать содержание изображения, иллюстрирующего биологический объект или биологическое явление; выявлять особенности объекта или явления;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза, в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на подсчет и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- готовить и описывать микропрепараты клеток организмов разных царств, узнавать клетки организмов разных царств по описанию, на изображениях;

- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе, сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать особенности разных способов размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- характеризовать движущие силы эволюции;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции; вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументировано ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углублённом уровне получит возможность научиться:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу. отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественнонаучного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;

- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Содержание учебного предмета (курса)

10 класс Введение (2 часа) Биология как комплекс наук о живой природе. Биология как комплексная наука. Методы научного познания, используемые в биологии. Биологический эксперимент. Современные направления в биологии. Биологические гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Связь биологии с другими науками. Синтез естественнонаучного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации. Практическое значение биологических знаний.

Происхождение и начальные этапы жизни на Земле (17 часов) Биологические системы как предмет изучения биологии. Структура биологических систем, основные принципы их работы. Процессы, характерные для биосистем. Биологические системы разных уровней организации. Жизнь как особая форма существования материи. Структурные и функциональные основы жизни. Молекулярные основы жизни. Элементный состав живой природы: макроэлементы и микроэлементы. Неорганические вещества.

Учение о клетке (35 часов) Вода, ее роль в клетке и организме. Роль катионов и анионов в клетке. Органические вещества, понятие о биополимерах. Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Липиды. Белки. Связь строения и функций белковых молекул. Протеомика. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции. РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции. Другие органические вещества клетки. Нанобиология. Клетка - структурная и функциональная единица организма. Основные этапы развития цитологии. Методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки. Поверхностный аппарат клетки. Цитоплазма. Мембранные и немембранные органоиды, их строение и функции. Органоиды движения. Включения. Ядро - регуляторный центр клетки. Строение и функции хромосом. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Особенности растительной, грибной и животной клеток. Вирусы - неклеточная форма жизни. Профилактика вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Ферменты, механизм действия ферментов. Ассимиляция и диссимиляция - две стороны обмена веществ. Энергетический обмен. Этапы энергетического обмена. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Пластический обмен. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Роль хлоропластов в фотосинтезе. Хемосинтез. Биосинтез белков. Роль рибосом в биосинтезе белка. Реакции матричного синтеза. Реализация наследственной информации. Генетический код, его свойства. Регуляция процессов обмена веществ в клетке. Клетка - генетическая единица живого. Жизненный цикл клетки: интерфаза и деление. Митоз и его значение. Фазы митоза. Соматические и половые клетки. Мейоз и его значение. Фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Развитие половых клеток у растений и животных.

Размножение и развитие организмов (21 час) Организм. Особенности организма как биологической системы. Структурные части организмов. Особенности одноклеточных и колониальных организмов. Особенности многоклеточных организмов. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности организма. Ткани растительных и животных организмов. Органы растительных и животных организмов.

Жизнедеятельность организма как целостной биосистемы. Основные процессы, происходящие в организме. Обмен веществ и превращение энергии в организме. Питание и пищеварение у организмов. Автотрофные организмы (фототрофы и хемотрофы). Гетеротрофные организмы. Сапротрофы. Паразиты. Дыхание организмов. Аэробы и анаэробы. Движение организмов. Транспорт веществ у организмов. Выделение у организмов. Раздражимость и регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза. Эволюция систем органов у животных.

Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Способы размножения у растений и животных. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Партеногенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Жизненные

циклы разных групп организмов. Причины нарушений развития организмов.

Основы генетики и селекции (30 часов) Наследственность и изменчивость - свойства организмов. История возникновения и развития генетики. Методы генетики, геномика. Генетические понятия и символы. Гены и признаки. Законы наследственности Г. Менделя. Цитологические основы закономерностей наследования, установленных Г. Менделем. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетические карты. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Геном человека.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость, ее виды. Норма реакции. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Селекция. История селекции, этапы развития селекции. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор, гибридизация, полиплоидия, экспериментальный мутагенез. Учение Вавилова Н.И. о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости, его значение для селекции. Особенности селекции растений и животных. Селекция микроорганизмов. Достижения современной селекции. Вклад российских ученых в развитие селекции. Биотехнология, отрасли биотехнологии. Создание трансгенных организмов. Этические аспекты развития исследований в биотехнологии.

11 класс. Учение об эволюции органического мира (56 часов) Эволюция жизни на Земле. Развитие эволюционных идей. Работы К. Линнея и Ж. Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция - элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Исследования С. С. Четверикова. Наследование признаков в популяциях разных типов. Закон Харди-Вайнберга. Формы естественного отбора. Микроэволюция и макроэволюция. Способы видообразования. Направления и пути эволюции. Причины биологического прогресса и биологического регресса. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Виды адаптаций у организмов. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира.

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Первые клетки и их эволюция. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Основные этапы эволюции растительного мира и основные ароморфозы у растений. Основные этапы эволюции животного мира и основные ароморфозы у животных.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Вид как систематическая категория. Основные систематические группы органического мира. Современные взгляды на классификацию организмов.

Человек - уникальный организм. Систематическое положение человека. Современные методы изучения организма человека. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Среды обитания. Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы. Закон толерантности. Возрастание роли антропогенных факторов в развитии биосферы. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Экологическая ниша.

Экосистема. Биогeoценоз. Видовая и пространственная структура экосистемы. Разнообразие экосистем. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Свойства экосистем. Основные показатели экосистемы. Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Смена экосистем. Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.

Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Компоненты биосферы. Живое вещество и его роль в биосфере. Круговорот веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. Эволюция биосферы. Основные биомы Земли.

Роль человека в биосфере. Ноосфера. Бионика. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Антропогенное воздействие на растительный и животный мир. Восстановительная экология. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя):

Использование различных методов при изучении биологических объектов (на примере растений).

Техника микроскопирования.

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Наблюдение движения цитоплазмы на примере листа элодеи.

Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.

Ферментативное расщепление пероксида водорода в растительных и животных клетках.

Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.

Выделение ДНК.

Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы).

Митоз в клетках кончика корешка лука.

Изучение морфологии и подсчет хромосом на временном препарате корешков кормовых бобов.

Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.

Строение половых клеток.

Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.

Составление элементарных схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач на моногибридное скрещивание.

Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.

Составление и анализ родословных человека.

Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Описание фенотипа.

Описание вида по морфологическому критерию.

Описание приспособленности организма и её относительного характера.

Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.

Методы измерения факторов среды обитания.
 Изучение экологической ниши у разных видов растений.
 Изучение экологических адаптаций человека.
 Составление пищевых цепей.
 Описание экосистем своей местности.
 Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
 Оценка антропогенных изменений в природе.

График лабораторных и практических работ

Название лабораторной работы (10 класс)	Дата проведения
Лабораторная работа №1 «Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание».	
Лабораторная работа №2 «Опыты по определению каталитической активности ферментов»	
Лабораторная работа №3 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»	
Лабораторная работа №4 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»	
Лабораторная работа №5 «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»	
Лабораторная работа №6 «Изучение фаз митоза в клетках корешка лука».	
Лабораторная работа №7 «Выявление изменчивости у особей одного вида»	
Название практической работы (10 класс)	
Практическая работа №1 «Решение задач по молекулярной биологии»	
Практическая работа №2 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов, бактерий»	
Практическая работа №3 «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза»	
Практическая работа №4 «Сравнение процессов брожения и дыхания»	
Практическая работа №5 «Сравнение процессов бесполого и полового размножения»	
Практическая работа №6 «Сравнение процессов развития женских и мужских половых клеток»	
Практическая работа №7 «Сравнение процессов митоза и мейоза»	
Практическая работа №8 «Решение генетических задач на первый и второй законы Менделя и неполное доминирование»	
Практическая работа №9 «Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание».	
Практическая работа №10 «Решение генетических задач на сцепленное наследование»	
Практическая работа №11 «Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом».	
Практическая работа №12 «Решение генетических задач на взаимодействие генов»	
Название лабораторной работы (11 класс)	
Лабораторная работа №1 «Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию»	

Лабораторная работа №2 «Выявление идиоадаптаций у растений»	
Лабораторная работа №3 «Выявление идиоадаптаций у животных»	
Лабораторная работа №4 «Описание экосистемы своей местности»	
Название практической работы (11 класс)	
Практическая работа №1 «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора»	
Практическая работа №2 «Сравнение процессов стабилизирующего и движущего отбора».	
Практическая работа №3 «Сравнение процессов экологического и географического видообразования».	
Практическая работа №4 «Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции».	
Практическая работа №5 «Выявление ароморфозов у растений»	
Практическая работа №6 «Выявление ароморфозов у животных».	
Практическая работа №7 «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас».	
Практическая работа №8 «Составление схем круговорота С, O ₂ , N ₂ ».	
Практическая работа № 9 «Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых сетей и цепей)».	
Практическая работа №10 «Решение экологических задач»	
Практическая работа №11 «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем».	

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№	Наименование разделов, тем. 10 класс.	Дата проведения
	Введение (2 часа)	
1	Предмет общей биологии. Её задачи.	
2	Понятие жизни и уровни ее организации.	
	Раздел 1. Происхождение и начальные этапы жизни на Земле (17 часов)	
	Глава 1. Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи (3 часа)	
3	Критерии живых систем	
4	Признаки жизни.	
5	Вводный контроль	
	Глава 2. Возникновение жизни на Земле (14 часов)	
6	История представлений о возникновении жизни.	

7	Работы Л. Пастера.	
8	Гипотеза вечности жизни.	
9	Материалистические теории.	
10	Эволюция химических элементов в космическом пространстве.	
11	Химические предпосылки возникновения жизни	
12	Источники энергии и возраст Земли	
13	Условия среды на древней Земле.	
14	Семинар по теме «Предпосылки возникновения жизни на Земле»	
15	Теории происхождения протобионтов.	
16	Теория коацерватных капель.	
17	Начальные этапы биологической эволюции	
18	Семинар по теме «Современные представления о возникновении жизни на Земле»	
19	Зачет №1 по теме «Современные представления о возникновении жизни на Земле».	
	Раздел 2. Учение о клетке (35 часов)	
	Глава 3. Химическая организация клетки (12 часов)	
20	Введение в цитологию. <i>Лабораторная работа №1</i> «Наблюдение клеток растений , животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание».	
21	Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	
22	Органические молекулы - углеводы.	
23	Органические молекулы - жиры и липоиды.	
24	Биополимеры - белки.	
25	Функции белковых молекул.	
26	Семинар по теме «Строение и функции белков». <i>Лабораторная работа №2</i> «Опыты по определению каталитической активности ферментов»	
27	Нуклеиновые кислоты. ДНК - биологический полимер	
28	Редупликация ДНК. Нуклеиновые кислоты - РНК.	
29	Генетический код.	
30	Семинар по теме «Нуклеиновые кислоты». <i>Практическая работа №1</i> «Решение задач по молекулярной биологии»	

31	Зачет №2 по теме «Химическая организация живого вещества».	
Глава 4. Строение и функции клеток (14 часов)		
32	Прокариотическая клетка.	
33	Эукариотическая клетка. Наружная цитоплазматическая мембрана. Цитоплазма. Лабораторная работа №3 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»	
34	Одномембранные органоиды эукариотической клетки.	
35	Двумембранные и немембранные органоиды эукариотической клетки.	
36	Особенности строения растительной клетки. Лабораторная работа №4 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»	
37	Клеточное ядро.	
38	Строение и функции хромосом.. Лабораторная работа №5 «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»	
39	Семинар по теме «Строение клетки	
40	Зачет №3 по теме «Строение клетки». Практическая работа №2 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов, бактерий»	
41	Жизненный цикл клетки.	
42	Митоз. Лабораторная работа №6 «Изучение фаз митоза в клетках корешка лука».	
43	Неклеточные формы жизни. Вирусы.	
44	Особенности жизнедеятельности вирусов.	
45	Клеточная теория строения организмов.	
Глава 5. Метаболизм – основа существования живых организмов (9 часов)		
46	Анаболизм.	
47	Пластический обмен клетки.	
48	Решение задач по теме «Биосинтез белка»	
49	Катаболизм.	
50	Энергетический обмен.	
51	Автотрофный тип обмена веществ.	
52	Хемосинтез. Практическая работа №3 «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза»	
53	Семинар по теме «Обмен веществ и энергии»	

54	Зачет №4 по теме «Обмен веществ и энергии» <i>Практическая работа №4</i> «Сравнение процессов брожения и дыхания»	
Раздел 3. Размножение и развитие организмов (21 час)		
Глава 6. Размножение организмов (7 часов)		
55	Бесполое размножение.	
56	Вегетативное размножение.	
57	Половое размножение. <i>Практическая работа №5</i> «Сравнение процессов бесполого и полового размножения»	
58	Развитие половых клеток. <i>Практическая работа №6</i> «Сравнение процессов развития женских и мужских половых клеток»	
59	Мейоз.	
60	Семинар по теме «Размножение организмов». <i>Практическая работа №7</i> «Сравнение процессов митоза и мейоза»	
61	Зачет по теме «Размножение организмов»	
Глава 7. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (14 часов)		
62	Краткие исторические сведения.	
63	Эмбриональный период развития.	
64	Гастрюляция и органогенез.	
65	Семинар по теме «Эмбриональное развитие животных».	
66	Постэмбриональный период развития.	
67	Прямое и не прямое развитие.	
68	Жизненный цикл и чередование поколений у водорослей.	
69	Жизненный цикл и чередование поколений у высших споровых растений.	
70	Жизненный цикл и чередование поколений у голосеменных.	
71	Жизненный цикл и чередование поколений у цветковых растений.	
72	Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков.	
73	Развитие организмов и окружающая среда.	
74	Влияние факторов окружающей среды на развитие организмов.	
75	Зачет по теме «Развитие организмов и окружающая среда»	
Раздел 4. Основы генетики и селекции (27 часов)		
Глава 8. Основные понятия генетики (2 часа)		
76	История развития представлений о наследственности и изменчивости.	

77	Современные представления о структуре гена.	
Глава 9. Закономерности наследования признаков (14 часов)		
78	Первый закон Менделя - закон единообразия гибридов первого поколения.	
79	Второй закон Менделя - закон расщепления.	
80	Неполное доминирование. Множественный аллелизм. <i>Практическая работа №8</i> «Решение генетических задач на первый и второй законы Менделя и неполное доминирование»	
81	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя - закон независимого наследования признаков.	
82	<i>Практическая работа №9</i> «Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание».	
83	Анализирующее скрещивание	
84	Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана.	
85	<i>Практическая работа №10</i> «Решение генетических задач на сцепленное наследование»	
86	Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.	
87	<i>Практическая работа №11</i> «Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом».	
88	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов	
89	<i>Практическая работа №12</i> «Решение генетических задач на взаимодействие генов»	
90	Семинар по теме «Основные закономерности наследственности»	
91	Зачет по теме «Основные закономерности наследственности»	
Глава 10. Закономерности изменчивости (8 часов)		
92	Наследственная (генотипическая) изменчивость. Мутации.	
93	Зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость)	
94	<i>Лабораторная работа №7</i> «Выявление изменчивости у особей одного вида»	
95	Семинар по теме «Основные закономерности изменчивости»	
96	Зачет по теме «Основные закономерности наследственности и изменчивости».	
97	Методы изучения генетики человека.	
98	Наследственные заболевания и их предупреждение.	
99	Промежуточная аттестация. Тест «Генетика человека»	
Глава 11. Основы селекции (3 часа)		
100	Создание сортов растений и пород животных.	
101	Методы селекции растений и животных.	
102	Селекция микроорганизмов. Достижения и направления современной селекции	
11 класс.		1
1	Введение. Учение об эволюции органического мира.	1

2	История развития представлений о развитии жизни на Земле.	1
3	Система органической природы К. Линнея.	1
4	Развитие эволюционных идей Ж.Б. Ламарка.	1
5	Идеи креационизма и трансформизма в эволюционной биологии.	1
6	Семинар «Развитие эволюционных идей в додарвиновский период».	1
7	Естественнонаучные предпосылки теории Ч.Дарвина.	1
8	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	1
9	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы борьбы за существование.	1
10	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Образование новых видов.	1
11	Практическая работа №1: «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора»	1
12	Зачёт №1 по теме: Развитие представлений об эволюции живой природы. Дарвинизм	1
13	Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция.	1
14	Эволюционная роль мутаций.	1
15	Генетические процессы в популяциях.	1
16	Формы естественного отбора.	1
17	Практическая работа №2: «Сравнение процессов стабилизирующего и движущего отбора».	1
18	Семинар по теме Движущие силы эволюции.	1
19	Адаптация организмов к среде обитания и их относительность.	1
20	Разновидности адаптаций организмов к среде обитания и их относительность.	1
21	Вид. Критерии вида. Лабораторная работа №1 «Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию»	1
22	Видообразование.	1
23	Способы видообразования.	1
24	Практическая работа №3: «Сравнение процессов экологического и географического видообразования».	1
25	Семинар по теме «Основные положения синтетической теории эволюции».	1
26	Зачёт по теме : Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция.	1
27	Направления эволюции.	1
28	Пути достижения биологического прогресса.	1
29	Разновидности путей достижения биологического прогресса.	1
30	Практическая работа №4: «Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции».	1
31	Практическая работа №5: «Выявление ароморфозов у растений».	1
32	Лабораторная работа №2: «Выявление идиоадаптаций у растений»	1
33	Практическая работа №6: «Выявление ароморфозов у животных».	1

34	Лабораторная работа №3: «Выявление идиоадаптаций у животных»	1
35	Основные закономерности эволюции	1
36	Правила эволюции	1
37	Семинар по теме: «Основные закономерности эволюции».	1
38	Зачет по теме : «Основные закономерности эволюции. Макроэволюция».	1
39	Развитие жизни в архейской и протерозойской эрах.	1
40	Развитие жизни в раннем палеозое.	1
41	Развитие жизни в позднем палеозое.	1
42	Развитие жизни в мезозое.	1
43	Развитие жизни в кайнозое.	1
44	Семинар по теме: « Развитие животного и растительного мира».	1
45	Обобщение по теме: «Развитие животного и растительного мира».	1
46	Зачет по теме № 4: «Развитие животного и растительного мира».	1
47	Положение человека в системе органического мира.	1
48	Эволюция приматов.	1
49	Стадии эволюции человека. Древнейшие люди.	1
50	Стадии эволюции человека. Древние люди.	1
51	Стадии эволюции человека. Первые современные люди.	1
52	Современный этап в эволюции человека	1
53	Практическая работа № 7: «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас».	1
54	Семинар по теме: «Происхождение человека».	1
55	Обобщение по теме: «Происхождение человека».	1
56	Зачёт по теме : «Происхождение человека».	1
57	Биосфера живая оболочка планеты	1
58	Структура биосферы. Живые организмы.	1
59	Круговорот воды в природе.	1
60	Круговорот углерода в природе.	1
61	Круговорот фосфора и серы в природе	1
62	Круговорот азота в природе	1
63	Практическая работа № 8: «Составление схем круговорота С, O ₂ , N ₂ ».	1
64	Зачёт по теме «Понятие о биосфере».	1
65	История формирования сообществ живых организмов.	1

66	Основные биомы суши.	1
67	Лабораторная работа № 4: «Описание экосистемы своей местности»	1
68	Семинар по теме: «Основные биомы суши».	1
69	Естественные сообщества. Структура естественных сообществ.	1
70	Абиотические факторы. Температура.	1
71	Абиотические факторы. Свет.	1
72	Абиотические факторы. Влажность и ионизирующее излучение.	1
73	Интенсивность действия факторов.	1
74	Взаимодействие факторов.	1
75	Семинар по теме: Воздействие абиотических факторов на организмы.	1
76	Биотические факторы среды.	1
77	Цепи питания. Правила экологических пирамид.	1
78	Практическая работа № 9: «Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых сетей и цепей)».	1
79	Саморегуляция экосистем.	1
80	Смена экосистем.	1
81	Практическая работа № 10: «Решение экологических задач».	1
82	Агроэкосистемы	1
83	Практическая работа № 11: «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем».	1
84	Зачет по теме : «Взаимоотношения организма и среды».	1
85	Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения.	1
86	Антибиотические отношения. Хищничество	1
87	Паразитизм.	1
88	Конкуренция	1
89	Зачет по теме: Взаимоотношения между организмами.	1
90	Воздействие человека на природу в процессе становления общества	1
91	Природные ресурсы и их использование	1
92	Загрязнение воздуха.	1
93	Загрязнение пресных и морских вод.	1
94	Антропогенные изменения почвы.	1
95	Влияние человека на растительный и животный мир.	1
96	Радиоактивное загрязнение биосферы.	1
97	Охрана природы и перспективы рационального природопользования.	1

98	Применение экологических знаний в рациональном природопользовании.	1
99	Семинар на тему: «Биосфера и человек».	1
100	Промежуточная аттестация. Тест «Взаимосвязь природы и общества».	1
101	Бионика как научное обоснование для решения инженерных и технических задач.	1
102	Роль биологических знаний в XXI веке.	1

Материально – техническое обеспечение.

<p>Перечень оснащения кабинета биологии МАОУ СОШ № 8 (для 10-11 класса)</p> <p>Методический кабинет (книгопечатная продукция):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарт основного общего образования по биологии 2. Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень). 3. Примерная программа основного общего образования по биологии. 4. Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по биологии. 5. Авторские программы по разделам биологии. <p>Кабинет биологии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. книги для чтения по всем разделам курса биологии. 2. Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков). 3. Учебники по всем разделам. <p>Печатные пособия</p> <p>Таблицы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анатомия, физиология и гигиена человека 2. Генетика. 3. Основы экологии. 4. Портреты учёных биологов. 5. Развитие животного и растительного мира. 6. Систематика животных 7. Таблицы всех физиологических систем человека 8. Систематика бактерий 	<ol style="list-style-type: none"> 21. Метаболизм 22. Деление клетки. Митоз 23. Деление клетки. Мейоз 24. Строение хромосом 25. Развитие половых клеток 26. Оплодотворение 27. Индивидуальное развитие на примере ланцетника. Онтогенез 28. Фенотипическая изменчивость 29. Мутации 30. Основные методы селекции 31. Критерии вида 32. Борьба за существование и естественный отбор 33. Биосфера <p>Карты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Центры происхождения культурных растений и домашних животных. <p>Технические средства обучения (средства ИКТ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мультимедийный компьютер. 2. Проектор 3. Интерактивная доска 4. Программа 1С. Образование 4. Школа <p>Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование</p> <p>Приборы, приспособления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лупа ручная (15 штук) 2. Микроскоп школьный ув. 400 (10 штук). <p>Муляжи:</p>
--	---

<p>9. Строение вируса</p> <p>10. Таблицы темы – Генетика – 4 шт Таблицы по общей биологии:</p> <p>11. Строение растительной и животной клетки</p> <p>12. Белки, их строение и функции</p> <p>13. Жиры, их строение и функции</p> <p>14. Углеводы, их строение и функции</p> <p>15. Нуклеиновые кислоты, их строение, виды и функции</p> <p>16. Биосинтез белка</p> <p>17. Энергетический обмен</p> <p>18. Фотосинтез</p> <p>19. Органоиды клетки</p> <p>20. Бактерии</p>	<p>1. Плодовые тела шляпочных грибов.</p> <p>2. результаты искусственного отбора на примере плодов культурных растений.</p> <p>Натуральные объекты :</p> <p>Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп.</p> <p>Коллекции:</p> <p>1. Вредители сельскохозяйственных культур.</p> <p>Живые объекты:</p> <p>1. Комнатные растения по экологическим группам (тропические влажные леса, влажные субтропики, сухие субтропики, пустыни и полупустыни).</p>
--	---