**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА КОСТРОМЫ**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА КОСТРОМЫ**

**«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №35**»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  На заседании методического объединения учителей истории, обществознания  Протокол № 1 от … сентября 2013 г.  Руководитель ……………… ( \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.) | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УР МОУ «СОШ № 35 »  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  ФИО  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013г. | **Утверждено:**  Директор МБОУ города Костромы СОШ № 35:  ……………………… (С.П.Чижова)  ….. сентября 2013 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учителя**

**высшей квалификационной категории**

**Каторевой Ольги Станиславовны**

**по биологии**

**10 -11 класс**

**( профильный уровень)**

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_\_\_от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2013г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа предназначена для изучения курса «Общая биология» в профильных 10-11 классах средней общеобразовательной школы и составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования (профильный уровень) и программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10 – 11 классов (профильный уровень) авторов О.В. Саблиной, Г.В. Дымшица, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки обучающихся.

Роль и место курса в обучении

Курс «Общая биология» завершает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях и призвана не только систематизировать и обобщить биологические знания учащихся, углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, но и показать прикладное и практическое значение биологии.

Программа «Общая биология» профильного обучения обеспечивает усвоение учащимися теоретических и прикладных основ биологии. В программе нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед современной биологической наукой. Большое внимание уделено проведению биологических исследований и освоению учащимися методологии научного познания.

**Цели** изучения биологии на профильном уровне

обучения ориентированы не только на усвоение обучающимися определенной суммы знаний, но и на развитие личности, ее познавательных и созидательных способностей, как это определено Федеральным образовательным стандартом, сформулированным в соответствии с Концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года.

Особое место в программе отведено вопросам, направленным на формирование у школьников научного мировоззрения, целостной научной картины мира, экологической культуры и экологического мышления, решению вопросов по сохранению окружающей природы и здоровья человека.

Для повышения образовательного уровня учащихся и развитию навыков проведения исследований и экспериментов программа включает в себя разнообразные практические и лабораторные работы. Выполнение исследовательских работ направлено на формирование навыков планирования и проведения самостоятельных исследований, что способствует развитию познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей школьников.

В программе предусмотрены различные демонстрации, в том числе и компьютерные, способствующие повышению качества преподавания и его эффективности.

В данной программе нашли отражение **цели и задачи** изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования:

* **освоение знаний** об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся частью современной ЕНКМ, о биологических системах (клетка, организм, популяция, вид, биоценоз, биосфера), об истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке, о методах научного познания;
* **овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии, устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; самостоятельно проводить наблюдения и исследования, находить и анализировать информацию о живых объектах;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру, сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации, проведения экспериментальных исследований, моделирования биологических объектов и процессов;
* **воспитание** убеждённости в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к своему здоровью, уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
* **использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью, выработка навыков экологической культуры, правил поведения в природе.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями учащихся. В основе отбора содержания на профильном уровне лежит знание центрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в вузе. В основе отбора содержания на базовом уровне лежит также культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. Программа включает основные разделы и темы, изучаемые в средней (основной) общеобразовательной школе.

Методы достижения целей

Данная программа реализуется при сочетании разнообразных форм и методов обучения:

* Виды обучения: объяснительно-репродуктивный, проблемный, развивающий, алгоритмизированный.
* Формы обучения: групповые, фронтальные, индивидуальные.
* Методы обучения: словесные, наглядные, практические и специальные.
* Программа предусматривает большой цикл обзорных лекций, которые позволяют учащимся более глубоко осмыслить эволюцию живой природы на Земле, необходимости гуманного и рационального отношения к нашим богатствам
* Рабочей программой предусмотрены уроки обобщающего повторения, которые проводятся с целью систематизации знаний по темам, для достижения результатов уровня обученности, для осуществления тематического контроля.

Данные формы, методы, виды обучения используются согласно индивидуальной технологии учителя и направленности класса. Все это позволяет учителю варьировать типы уроков, методические приёмы.

* Для проверки знаний, умений и навыков учитель использует разные формы контроля: текущий, промежуточный, итоговый; репродуктивный и продуктивный.
* Использование ИКТ .

Система оценки достижений обучающихся

* Регулярный тематический контроль с помощью разноуровневых тестов, биологических задач, творческих заданий позволяет закреплять теоретические знания на высоком уровне, а лабораторные и практические работы формируют основные биологические умения и навыки, а также метапредметные компетенции, необходимые при подготовке к ЕГЭ
* в конце изучения каждой темы предусмотрены контрольные работы
* Зачёты за первое полугодие в 10-11 классах позволяют учащимся лучше подготовиться к выпускному экзамену в форме ЕГЭ.
* Обязательным для учащихся является создание проекта по биологии, который они защищают в рамках «недели биологии».

Тематический и итоговый контроль проводится с использованием мониторингового инструментария (тестов), заложенного в содержание УМК.

В программе представлены темы возможных рефератов, творческих и исследовательских работ, которые могут использоваться для углубления и обобщения знаний

В программе приведён список основной, дополнительной и специальной литературы для учителя и учащихся, методической литературы для преподавателей.

На изучение биологии на профильном уровне отводится в 10 - 11 классах отводится 204 часа, в том числе в 10 классе – 102 часа, в 11 классе – 102 часа. Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа для 10-11 классов предусматривает обучение биологии в объёме 3 часов в неделю в 10 классе и 3 часов в неделю в 11 классе

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на профильном уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации, творческая деятельность.

Результаты обучения

приведены в графе «Требования к уровню подготовки выпускников» и соответствуют стандарту. Требования на профильном уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов: овладение содержанием, значимым для продолжения образования в сфере биологической науки, освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности, овладение биологическими методами исследования. Приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, самостоятельный поиск информации в различных источниках.

Планирование составлено на основе государственной программы

по биологии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений профильного уровня

авторского коллектива: О.В.Саблиной, Г.М.Дымшица.

**Учебник:**П.М Бородин, Л.В. Высоцкая, Г.М. Дымшиц и др.,

Биология (общая биология), учебник для 10 – 11 классов

общеобразовательных учреждений, профильный уровень; часть 1,

Москва; Просвещение; 2010год.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

**по программе профильного обучения** **среднего (полного) общего образования**

**В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен**

***знать /понимать:***

* ***основные положения*** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
* ***строение биологических объектов:*** клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
* ***сущность биологических процессов и явлений***: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
* **современную биологическую терминологию и символику;**

***уметь:***

* ***объяснять:*** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
* ***устанавливать взаимосвязи*** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
* ***решать*** задачи разной сложности по биологии;
* ***составлять схемы*** скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
* ***описывать*** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
* ***выявлять*** приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
* ***исследовать*** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
* ***сравнивать*** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
* ***анализировать и оценивать*** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
* ***осуществлять самостоятельный поиск биологической информации*** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

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

* грамотного оформления результатов биологических исследований;
* обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
* определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Содержание тем учебного курса**

**Биология.10 класс**

**(102 ч, 3 ч в неделю; 2 ч — резервное время)**

**Введение (2 ч)**

Биология как наука. Биологические дисциплины, их связи с другими науками. Единство живого. Основные свойства живых организмов. Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

***Демонстрации***

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: понятие биологических систем; уровни организации живой природы; методы познания живой природы.

**Раздел I**

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ (60 ч)**

**Тема 1. Молекулы и клетки (12 ч)**

Цитология — наука о клетке. История изучения клетки. Клеточная теория. Многообразие форм и размеров клеток в зависимости от их функций. Клетка как целостная система. Прокариоты и эукариоты. Методы изучения клетки.

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Роль ионов в клетке и организме. Роль воды. Гидрофильные и гидрофобные молекулы.

Биополимеры. Регулярные и нерегулярные полимеры.

Строение белков. Аминокислоты. Пептидная связь. Уровни организации белковой молекулы. Биологические функции белков.

Углеводы. Моносахариды: рибоза, дезоксирибоза, глюкоза. Дисахариды: сахароза, лактоза. Полисахариды: крахмал, гликоген, целлюлоза, хитин. Функции углеводов.

Липиды. Химическое строение липидов. Насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты. Жиры, воски, фосфолипиды. Функции липидов.

Нуклеиновые кислоты. Строение нуклеиновых кислот. Типы нуклеиновых кислот. Функции нуклеиновых кислот.

АТФ, макроэргические связи.

***Демонстрации***

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: элементный состав клетки, строение молекул воды; молекул углеводов, липидов, белков, молекул ДНК, РНК и АТФ; строение клеток животных и растений, прокариотической и эукариотической клеток. Пространственная модель молекулы ДНК.

**Тема 2. Клеточные структуры и их функции (6 ч)**

Биологические мембраны. Строение и функции плазматической мембраны.

Мембранные органеллы. Ядро. Вакуолярная система клетки. Митохондрии. Пластиды.

Опорно-двигательная система клетки. Рибосомы. Клеточные включения.

***Демонстрации***

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: строение плазматической мембраны, строение клеток животных и растений, прокариотической и эукариотической клеток. Динамическое пособие «Строение клетки».

**Тема 3. Обеспечение клеток энергией (8 ч)**

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Понятия метаболизма, анаболизма, катаболизма.

Источники энергии для живых организмов. Автотрофы и гетеротрофы.

Фиксация энергии солнечного света растениями. Хлорофилл. Строение хлоропласта. Фотосинтез. Световая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды. Темновая фаза фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

Расщепление полисахаридов — крахмала и гликогена. Анаэробное расщепление глюкозы.

Цикл Кребса. Окислительное фосфорилирование. Роль кислорода. Аэробы и анаэробы.

***Демонстрации***

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: обмен веществ и превращения энергии в клетке; строение хлоропласта; процесс фотосинтеза; строение митохондрии; процесс хемосинтеза. Выделение кислорода водорослями (в аквариуме) на свету.

**Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (14 ч)**

Белки — основа специфичности клеток и организмов. Генетическая информация. Матричный принцип синтеза белка. Транскрипция.

Генетический код и его свойства.

Транспортные РНК. Биосинтез белка. Регуляция транскрипции и трансляции.

Удвоение ДНК. Принципы репликации. Особенности репликации ДНК эукариот. Теломераза.

Современные представления о строении генов. Геном. Строение хромосом.

Генная инженерия.

Строение вирусов. Размножение вирусов. Вирус иммунодефицита человека. Обратная транскрипция.

**Демонстрации**

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: процесс репликации; генетический код; биосинтез белка; регуляцию транскрипции у прокариот; строение вируса; строение хромосомы. Динамическая модель синтеза белка на рибосоме.

**Тема 5. Индивидуальное развитие и размножение организмов (12 ч)**

Деление клеток про- и эукариот. Жизненный цикл клетки (интерфаза и митоз). Фазы митоза. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Амитоз.

Периоды онтогенеза. Развитие зародыша животных. Дифференцировка клеток. Эмбриогенез растений.

Постэмбриональное развитие животных и растений. Апоптоз. Многоклеточный организм как единая система. Стволовые клетки. Регенерация. Взаимодействие клеток в организме. Контроль целостности организма. Иммунитет.

Мейоз. Определение пола у животных. Половое и бесполое размножение. Соматические и половые клетки. Чередование гаплоидной и диплоидной стадий в жизненном цикле. Партеногенез.

Образование половых клеток у животных и растений. Оплодотворение у животных и растений.

**Демонстрации**

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: строение тканей растений и животных; способы бесполого размножения; оплодотворение у растений и животных; стадии развития зародыша позвоночного животного; постэмбриональное развитие. Динамические пособия «Деление клетки. Митоз и мейоз», «Гаметогенез у животных».

**Раздел II**

**ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ (39ч)**

**Тема 6. Основные закономерности явлений наследственности (14 ч)**

Наследственность — свойство живых организмов. Генетика. Работы Г. Менделя. Гибридологический метод изучения наследственности.

Аллели. Генотип и фенотип. Доминантные и рецессивные признаки. Единообразие гибридов первого поколения. Закон расщепления. Гомозиготы и гетерозиготы.

Дигибридное и полигибридное скрещивания. Закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Взаимодействие аллельных генов. Неполное доминирование. Кодоминирование. Взаимодействие неаллельных генов. Полигенные признаки. Статистическая природа генетических закономерностей.

Сцепленное наследование. Кроссинговер. Карты хромосом. Современные методы картирования хромосом.

Наследование, сцепленное с полом. Инактивация Х-хромосомы у самок. Признаки, ограниченные полом.

**Демонстрации**

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: моногибридное и дигибридное скрещивания и их цитологические основы; перекрест хромосом; неполное доминирование; сцепленное наследование; взаимодействие генов. Семена гороха с разным фенотипом (гладкие, морщинистые, желтые, зеленые). Динамические пособия «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание».

**Тема 7. Основные закономерности явлений изменчивости (12 ч)**

Изменчивость — свойство живых организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость.

Мутационная изменчивость. Геномные, хромосомные, генные мутации. Генеративные и соматические мутации. Закон гомологических рядов Н. И. Вавилова.

Внеядерная наследственность. Митохондриальные и хлоропластные гены.

Причины возникновения мутаций. Мутагенные факторы среды. Экспериментальный мутагенез.

Взаимодействие генотипа и среды. Качественные и количественные признаки. Норма реакции признака. Модификационная изменчивость.

**Демонстрации**

Схемы, таблицы, фотографии и комнатные растения, иллюстрирующие: различные мутации (разные породы собак, частичный альбинизм и необычная форма листьев у комнатных растений, если есть возможность — культуры мутантных линий дрозофилы); механизм хромосомных мутаций; модификационную изменчивость; центры многообразия и происхождения культурных растений. Гербарный материал злаков с гомологической изменчивостью (остистые, безостые, высокие, карликовые растения и т. д.).

**Тема 8. Генетические основы индивидуального развития (10 ч)**

Функционирование генов в ходе индивидуального развития. Детерминация и дифференцировка. Дифференциальная активность генов. Действие генов в эмбриогенезе. Перестройки генома в онтогенезе. Иммуноглобулиновые гены млекопитающих. Мобильные генетические элементы.

Множественное действие генов. Летальные мутации.

Наследование дифференцированного состояния клеток. Химерные и трансгенные организмы. Клонирование.

Генетические основы поведения. Генетические основы способности к обучению.

**Демонстрации**

Схемы и таблицы, иллюстрирующие взаимодействие генов и механизм хромосомных мутаций.

**Тема 9. Генетика человека (10 ч)**

Методы изучения генетики человека. Близнецы. Кариотип человека и хромосомные болезни. Картирование хромосом человека. Возможности лечения и предупреждения наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.

**Демонстрации**

Схемы и таблицы, иллюстрирующие исследования в области биотехнологии. Динамические пособия «Генетика групп крови», «Наследование резус-фактора».

**Учебно- тематический план**

( 102 часа, 3 ч. в неделю)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Контрольные работы** | **Практические работы** | **Лабораторные работы** |
| 1. | Введение | 2 часа |  | Пр.раб. №1 |  |
| **РАЗДЕЛ I. БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ – 60 часов** | | | | | |
| 2. | Молекулы и клетки | 17 часов | **К.р.№1** | Пр.раб.№2,3 | Л.Р.№ 1-3 |
| 3. | Клеточные структуры их функции | 7 часов |  |  | Л.Р.№4-6 |
| 4. | Обеспечение клеток энергией | 7 часов | **К.Р. №2** | Пр.раб.№ 4,5 |  |
| 5. | Наследственная информация и реализация её в клетке | 14 часов | **К.Р. №3** |  |  |
| 6. | Индивидуальное развитие и размножение организмов | 15 часов | **К.Р.№4** | Пр.раб.№ 6-9 | Лаб.раб № 7,8,9 |
| **РАЗДЕЛ II. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ – 39 часов** | | | | | |
| 7. | Основные закономерности явлений наследственности | 16 часов | **Кр.раб №5** | Пр.раб.№ 10-14 |  |
| 8. | Основные Закономерности явлений изменчивости | 9 часов |  |  | Лаб.раб.№10,11 |
| 9. | Генетические основы индивидуального развития | 5 часов |  | Пр.раб.№15 |  |
| 10. | Генетика человека | 7 часов |  | Пр.раб.№ 16 | Лаб.раб.№ 12,13 |
|  | **Подготовка к ЕГЭ** | 2 часа |  |  |  |
|  | **Итого:** | **102** | **5** | **16** | **13** |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. П.М Бородин, Л.В. Высоцкая, Г.М. Дымшиц и др. Биология (общая биология), учебник для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений; профильный уровень; части 1и 2. – М.; Просвещение. - 2006.
2. Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина, Л.В. Высоцкая, П.М. Бородин. Общая биология: практикум для учащихся 10 – 11 кл. общеобразовательных учреждений; профильный уровень

**Методические пособия и дополнительная литература**

* **Для учителя**

1. Сборник нормативных документов. Биология \ составитель Э.Д. Днепров, А. Г.

Аркадьев. – М.; Дрофа, 2006

2. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии. – М.; «Оникс 21 век», - 2005

3. А.В. Пименов. Уроки биологии в 10 – 11 классах, развёрнутое планирование (в 2

частях. – Ярославль, - Академия развития, 2006

4. Медников Б.М. Аксиомы биологии. – М.: Знание, 1982

5. Общая биология. 10-11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А.

Каменский, А.Е. Крискунов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2005. – 367 с.

6. Захаров В.Б, Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10-11 кл. - М.: Дрофа, 2005.

7. Сивоглазов В.И., Пасечник В.В. Биология: Программы элективных курсов: 10-11

классы: Профильное обучение - М: Дрофа, 2005 - 128 с.

8. Спрыгин С.Ф. Биология: Подготовка к ЕГЭ: Учебно-методическое пособие - Саратов:

Лицей, 2005. - 128 с.

9. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. и др. Биология: Большой справочник для

школьников и поступающих в вузы. - М: Дрофа, 2004.

10. Валовая М.А., Соколова Н.А., Каменский А.А. Биология: Полный курс

общеобразовательной средней школы: Учебное пособие для школьников и

абитуриентов - М: Экзамен, 2002. - 448 с.

* **Для учащихся**

1. А.А.Акулов, А.В.Клинов, К.А.Князев. Методические рекомендации по ис­пользованию информационно-коммуникативных технологий в школе есте­ственнонаучного профиля// ВНИК на базе ПГУ. Биология. – Пермь: Изд-во ПРИПИТ, 2004.

2. А.А.Акулов, А.В.Клинов, К.А.Князев. Методические рекомендации по ис­пользованию информационно-коммуникативных технологий в цикле естест­веннонаучных дисциплин в общеобразовательной школе// ВНИК под науч­ным руководством Е.К. Хеннера. - Пермь: Изд-во ПРИПИТ, 2004.

3. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. В 3-х томах. – М.: Мир, 1987.

4. Алексеев С. В., Груздева Н. В., Гущина Э. В. Экологический практикум школьника: Учеб. пособие для учащихся (Элективный курс для старшей профильной школы). - Самара: Федоров: Учебная литература, 2005. - 304 с.

5. Анастасова Л.П. Самостоятельная работа учащихся по общей биологии: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1989. – 175с.

6. Беркинблит М.Б., Глаголев С.М., Фуралев В.А. Общая биология: Учебник для 10-го класса средней школы. Ч. 2. – М.: МИРОС, 1999.

7. Биология: Общие закономерности: книга для учителя / Сивоглазов В.И., Сухова Т.А., Козлова Т.А. – М.: Издательский дом “ГЕНЖЕР”, 1999. – 184с.

8. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира (факультативный курс): Учебное пособие для 10-11 классов средней школы. – М.: Наука, 1996.

9. Высоцкая М.В. Биология: 5-11 классы: Исследование, интегрирование, моделирование. Нетрадиционные уроки.- Волгоград: Учитель, 2004. - 80 с.

10. Готовимся к экзамену по биологии / Сергеев Б.Ф., Добровольский А.А., Никитина В.Н., Бродский А.К., Харазова А.Д., Краснодембрийский Е.Г. Под ред. Батуева А.С. – М.: Рольф. 1999. – 416с.

11. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. В 3-х томах. – М.: Мир, 1996.

12. Жеребцова Е.Л. Биология в схемах и таблицах: Пособие для школьников и абитуриентов - СПб: Тригон, 2005. - 128 с.

13. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология: общие закономерности: Учебник для 10–11 кл. – М.: Школа-Пресс, 1996.

14. Инге – Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. - М.: Высшая школа, 1989.

15. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах: 6-11 классы: Справочное пособие. - М: Дрофа, 2005. - 240 с.

Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках тре­бований Государственного стандарта по биологии

**Multimedia – поддержка курса «Общая биология»**

1. Лабораторный практикум. Биология 6 – 11 классы (учебное электронное пособие.

Республиканский мультимедиа центр, 2004

1. Открытая биология (версия 2,6). Физикон, 2006
2. «Кирилл и Мефодий. 10 кл. Общая биология»
3. «Кирилл и Мефодий. 11 кл. Общая биология»
4. Основы общей биологии, 9 класс («1С: Образование», 2007)
5. Биология, 10 класс («1С: Образование», 2008)
6. Экология, общий курс («Новый диск», 2002)
7. Электронные учебники А.В.Пименова
8. Авторские цифровые образовательные ресурсы
9. Электронное учебное издание « Общая биология 10 класс»
10. Другие ЭОР на усмотрение учителя

**Интернет-ресурсы**

1. http://[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология», приложение к «1 сентября»
2. http://[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии
3. http://[www.eidos.ru](http://www.eidos.ru) – Эйдос-центр дистанционного образования
4. http://[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
5. <http://school-collection.edu.ru/catalog/search> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
6. http://biology.asvu.ru/ - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.
7. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии.
8. <http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.
9. <http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm> - Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета.
10. <http://bio.1september.ru/> - Газета «Биология» и сайт для учителя «Я иду на урок биологии».
11. <http://college.ru/biology/> - Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты.
12. <http://www.informika.ru/text/database/biology/> - Электронный учебник, большой список Интернет-ресурсов.

**Календарно-тематический план**

**КУРСА «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ» - ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ - 10 КЛАСС**

**ВСЕГО-102 ЧАСА, РЕЗЕРВ – 2 ЧАСА, 3 ЧАСА В НЕДЕЛЮ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ урока в теме** | **Тема урока** | **Д/З**  **№ §** | **Цифровые ресурсы** | **Планируемые сроки** | | | | **Фактические даты проведения уроков 10 класс** |
| ***Введение – 2 часа*** | | | | | | | | |  |
| 1 | 1 | Введение. Предмет и задачи курса «Общая биология». Основные свойства живого. | Стр.4-6 | Презентация «Методы исследования в биологии» в программе Power Point | Первая неделя сентября | | | |  |
| 2 | 2 | Системная организация жизни | Стр.6-7 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс | Первая неделя сентября | | | |  |
| **РАЗДЕЛ I. БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ – 52часа** | | | | | | | | | |
| ***Глава 1. Молекулы и клетки – 17 часов*** | | | | | | | | | |
| 3 | 1 | Клетка: история изучения. Клеточная теория. | 1,с. 9-12 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс | Первая неделя сентября | | | |  |
| 4 | 2 | Методы исследования клетки. | 1, с.12-16 | «Кирилл и Мефодий. 10 кл. Общая биология» |  | | | |  |
| 5 | 3 | **Лаб.работа № 1** «Сравнение строения клеток грибов, растений и животных» | 1,отчет | ЦОР «Лабораторный практикум. Биология 6 – 11 классы» |  | | | |  |
| 6 | 4 | Особенности химического состава клетки. Неорганические вещества. | 2 | «Кирилл и Мефодий. 10 кл. Общая биология» |  | | | |  |
| 8 | 5 | Необыкновенные свойства обыкновенной воды**. Пр.р. №2** «Физические и химические свойства воды» | 1 | ЦОР «Лабораторный практикум. Биология 6 – 11 классы» |  | | | |  |
| 9 | 6 | **Пр.раб.№3 «**Причины денатурация белков на примере яичного белка» | 2 | Тесты в программе Word |  | | | |  |
| 10 | 7 | Углеводы. | 5 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 11 | 8 | Липиды. | 6 | ЦОР 1:Образование «Общая биология 10 класс |  | | | |  |
| 12 | 9 | Биополимеры. Белки. | 3 | ЦОР  «Кирилл и Мефодий. 10 кл. Общая биология» |  | | | |  |
| 13 | 10 | Биологические функции белков. | 4 | ЭОР «Электронные учебники А.В.Пименова» |  | | | |  |
| 14 | 11 | Биологические функции белков. | 4 | ЭОР «Электронные учебники А.В.Пименова» |  | | | |  |
| 15 | 12 | Нуклеиновые кислоты. АТФ. | 7 | Презентация в программе Power Point |  | | | |  |
| 16 | 13 | **Лаб. работа №2** «Обнаружение биополимеров в биологических объектах» | 1-4 | ЦОР «Лабораторный практикум. Биология 6 – 11 классы» |  | | | |  |
| 17 | 14 | **Лаб. работа №3** «Каталитическая активность ферментов в живых тканях» | 4-7 | ЦОР «Лабораторный практикум. Биология 6 – 11 классы» |  | | | |  |
| 18 | 15 | Молекулы и клетки (семинар) | 1-7 | Тесты в программе Word |  | | | |  |
| 19 | 16 | **Контрольная работа №1** по теме «Молекулы и клетки» | 1-7 | Тесты в программе Word |  | | | |  |
| 20 | 17 | Анализ контрольной работы № 1 | Отв на ворп. |  |  | | | |  |
| ***Глава 2. Клеточные структуры их функции – 7 часов*** | | | | | | | | | |
| 21 | 1 | Биологические мембраны. Функции плазмолеммы. | 8 | ЭОР «Электронные учебники А.В.Пименова» |  | | | |  |
| 22 | 2 | Строение и функции ядра. Хромосомы | 9,с. 58-60 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 23 | 3 | Мембранные органеллы клетки. | 9,с.60-65 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 24 | 4 | Немембранные органеллы клетки. | 10 | Презентация в программе Power Point |  | | | |  |
| 25 | 5 | **Лаб. работа №***.* **4 «**Физиологические свойства клеточной мембраны» | 8-10 | Презентация в программе Power Point |  | | | |  |
| 26 | 6 | **Лаб. работа №5** «Строение клетки. Размеры внутриклеточных структур».  **Лаб. работа № 6 «**Особенности строения клеток прокариот и эукариот. Клетки растений, животных и бактерий и грибов» | Отчет  по работе | Презентация в программе Power Point |  | | | |  |
| 27 | 7 | Клеточные структуры и их функции (семинар) | 8-10 | Тесты в программе Word |  | | | |  |
| ***Глава 3. Обеспечение клеток энергией – 7 часов*** | | | | | | | | | |
| 28 | 1 | Обмен веществ и превращение энергии. | 11 | Презентация в программе Power Point |  | | | |  |
| 29 | 2 | Фотосинтез. Световая фаза. | 11 | ЦОР«Кирилл и Мефодий. 10 кл. Общая биология» |  | | | |  |
| 30 | 3 | Темновая фаза фотосинтеза. | 11 | ЦОР«Кирилл и Мефодий. 10 кл. Общая биология» |  | | | |  |
| 31 | 4 | Хемосинтез.  **Пр.раб. №4 «**Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза» | 12 | Тесты в программе Word |  | | | |  |
| 32 | 5 | Обеспечение клеток энергией вследствие окисления органических веществ. Гликолиз. | 13 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 33 | 6 | Окислительное фосфорилирование.  **Пр.раб.№5** *«*Сравнение процессов брожения и дыхания» | 13 | Презентация в программе Power Point |  | | | |  |
| 34 | 7 | **Контрольная работа №2** по теме «Обеспечение клеток энергией» | 11-13 | Тесты в программе Word |  | | | |  |
| ***Глава 4. Наследственная информация и реализация её в клетке – 14 часов*** | | | | | | | | | |
| 35 | 1 | Генетическая информация. | 14 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 36 | 2 | Транскрипция. Генетический код. | 15 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 37 | 3 | Репликация ДНК. | 17 | ЦОР«Кирилл и Мефодий. 10 кл. Общая биология» |  | | | |  |
| 38 | 4 | Биосинтез белков. | 16 | ЦОР«Кирилл и Мефодий. 10 кл. Общая биология» |  | | | |  |
| 39 | 5 | Регуляция транскрипции и трансляции. | 16 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 40 | 6 | Решение задач по «Молекулярной биологии» | 14-17 | Тесты в программе Word |  | | | |  |
| 41 | 7 | Гены, геномы, хромосомы. | 18 с.118-122 | Презентация в программе Power Point |  | | | |  |
| 42 | 8 | Митохондриальный геном | 18 с.123-124 | Презентация в программе Power Point |  | | | |  |
| 43 | 9 | Генная инженерия. | 19 | Презентация в программе Power Point |  | | | |  |
| 44 | 10 | Вирусы - неклеточные формы жизни. | 20 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 45 | 11 | СПИД. Вирусы – факторы изменения генетической информации. | 20, сообщения | Презентация в программе Power Point |  | | | |  |
| 46 | 12 | **Контрольная работа №3** по теме «Наследственная информация и её реализация в клетке» | 14-20 | Тесты в программе Word |  | | | |  |
| **47** | 13 | Обсуждение проектов | Задан.в тетради | Презентация в программе Power Point |  | | | |  |
| **48** | 14 | Защита исследовательских проектов | Задан. В тетр. | Презентация в программе Power Point |  | | | |  |
| ***Глава 5. Индивидуальное развитие и размножение организмов – 15 часов*** | | | | | | | | | |
| 49 | 1 | Самовоспроизведение клеток. Митоз. | 21 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 50 | 2 | **Лаб.раб № 7** «Изучение морфологии и хромосом млекопитающих. Кариотип» | Отчет |  |  | | | |  |
| 51 | 3 | **Лаб.раб № 8** «Изучение фаз митоза в клетках корешка лука | Отчет |  |  | | | |  |
| 52 | 4 | Онтогенез. Эмбриональное развитие | 22 с.145-149 | ЭОР «Электронные учебники А.В.Пименова» |  | | | |  |
| 53 | 5 | Дифференцировка. Эмбриогенез растений | 22 с.151-152 | ЭОР «Электронные учебники А.В.Пименова» |  | | | |  |
| 54 | 6 | Постэмбриональное развитие. | 23 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 55 | 7 | Многоклеточный организм как единая система. | 24 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 56 | 8 | Целостность многоклеточного организма. | 25 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 57 | 9 | Мейоз. | 26 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 58 | 10 | **Лаб.раб № 9 «**Изучение мейоза в пыльниках цветков» | 26,отчет |  |  | | | |  |
| 59 | 11 | **Пр.раб. №6 «**Сравнение процессов митоза и мейоза | 26,отчет |  |  | | | |  |
| 60 | 12 | Размножение организмов.  **Пр.раб. №7 «**Сравнение процессов полового и бесполого размножения | 27 | Тесты в программе Word |  | | | |  |
| 61 | 13 | Образование половых клеток и оплодотворение.  **Пр.раб. №8 «**Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных. Строение половых клеток» | 28 | ЦОР 1:Образование «Общая биология  10 класс |  | | | |  |
| 62 | 14 | **Пр.раб. № 9 «**Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных» | Отчет |  |  | | | |  |
| 63 | 15 | **Контрольная работа №4** по теме «Индивидуальное развитие и размножение организмов» | 21-28 | Тесты в программе Word |  | | | |  |
|  |  | **РАЗДЕЛ II. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ – 39 часов** | | | | | | | |
| ***Глава 6. Основные закономерности явлений наследственности – 16 часов*** | | | | | | | | | |
| 64 | 1 | Генетика как наука. Методы исследования в генетике. Основные генетические понятия. | 29,с.186-190 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 65 | 2 | Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. | 29,с.190-192 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 66 | 3 | **Пр.раб. № 10 «**Решение генетических задач на моногибридное скрещивание» | 29,задачи | ЦОР  «Задачи по генетике с решениями» ( Крестьянинов В.Ю.) |  | | | |  |
| 67 | 4 | Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. | 30 | ЦОР  «Задачи по генетике с решениями» ( Крестьянинов В.Ю.) |  | | | |  |
| 68 | 5 | **Пр.раб. № 11 «**Решение генетических задач на ди- и полигибридное скрещивание» | 30,задачи | ЦОР  «Задачи по генетике с решениями» ( Крестьянинов В.Ю.) |  | | | |  |
| 69 | 6 | Взаимодействие генов. | 31 | ЦОР  «Задачи по генетике с решениями» ( Крестьянинов В.Ю.) |  | | | |  |
| 70 | 7 | **Пр.раб. №12 «**Решение генетических задач на взаимодействие генов» | 31,задачи | ЦОР  «Задачи по генетике с решениями» ( Крестьянинов В.Ю.) |  | | | |  |
| 71 | 8 | Статистическая природа генетических закономерностей. Отклонения от теоретически ожидаемых расщеплений. | 32 | Презентация в программе Power Point |  | | | |  |
| 72 | 9 | Наследование сцепленных генов. Картирование хромосом. | 33 | ЦОР«Кирилл и Мефодий. 10 кл. Общая биология» |  | | | |  |
| 73 | 10 | **Пр.раб. №13 «**Решение генетических задач на сцепленное наследование генов» | 33,отчет | ЦОР  «Задачи по генетике с решениями» ( Крестьянинов В.Ю.) |  | | | |  |
| 74 | 11 | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. | 35 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 75 | 12 | **Пр.раб. №14 «**Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование признаков» | 35,отчет | ЦОР  «Задачи по генетике с решениями» ( Крестьянинов В.Ю.) |  | | | |  |
| 76 | 13 | Основные закономерности явлений наследственности (обобщение) | 29-31 | Тесты в программе Word |  | | | |  |
| 77 | 14 | Основные закономерности явлений наследственности (обобщение) | 31-35 | Тесты в программе Word |  | | | |  |
| 78 | 15 | **Контрольная работа № 5** по теме «Основные закономерности явлений наследственности» | 29-35 | Тесты в программе Word |  | | | |  |
| 79 | 16 | ***Контрольный практикум***  «Решение генетических задач» | 29-35 | Тесты в программе Word |  | | | |  |
| ***Глава7. Основные Закономерности явлений изменчивости – 9 часов*** | | | | | | | | | |
| 80 | 1 | Комбинативная изменчивость. | 36 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 81 | 2 | Мутационная изменчивость. Генные мутации. | 37 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 82 | 3 | Геномные и хромосомные мутации. | 38 | ЦОР 1:Образование «Общая биология10 класс |  | | | |  |
| 83 | 4 | Внеядерная наследственность. | 39 | ЭОР «Электронные учебники А.В.Пименова» |  | | | |  |
| 84 | 5 | Причины возникновения мутаций.  Искусственный мутагенез. | 40 | Презентация в программе Power Point |  |  | | | |
| 85 | 6 | **Лаб.раб № 10** «Геномные и хромосомные мутации» | 40,Отчет |  |  |  | | | |
| 86 | 7 | Взаимодействие генотипа и среды. | 41 | Презентация в программе Power Point |  |  | | | |
| 87 | 8 | **Лаб.раб № 11** «Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой» | 41,Отчет | ЦОР «Лабораторный практикум. Биология 6 – 11 классы» |  |  | | | |
| 88 | 9 | Основные закономерности явлений изменчивости (семинар) | 36-41 | Тесты в программе Word |  |  | | | |
| ***Глава 8. Генетические основы индивидуального развития – 5 часов*** | | | | | | | | | |
| 89 | 1 | Основные закономерности функционирования генов в ходе индивидуального развития. | 42 | Презентация в программе Power Point |  | |  | | |
| 90 | 2 | Перестройки генома в онтогенезе. | 43 | Презентация в программе Power Point |  | |  | | |
| 91 | 3 | Проявление генов в онтогенезе. | 44 | Презентация в программе Power Point |  | |  | | |
| 92 | 4 | Наследование дифференцированного состояния клеток. Химерные и трансгенные организмы.  **Пр.раб. №15 «**Анализ и оценка этических аспектов исследований в биотехнологии**»** | 45 | Презентация в программе Power Point |  | |  | | |
| 93 | 5 | Генетические основы поведения. | 46 | Тесты в программе Word |  | |  | | |
| ***Глава 9. Генетика человека – 7 часов*** | | | | | | | | | |
| 94 | 1 | Методы изучения наследственности человека. Доминантные и рецессивные признаки у человека. | 47 | Презентация в программе Power Point |  | | |  | |
| 95 | 2 | **Лаб.раб № 12 «**Составление родословных и их анализ  **Пр.раб. №16 «**Решение генетических задач на составление родословных | 47,задачи | Презентация в программе Power Point |  | | |  | |
| 96 | 3 | Близнецы и близнецовый метод исследования в генетике человека. | 48 | Презентация в программе Power Point |  | | |  | |
| 97 | 4 | Цитогенетика человека. | 49 | Презентация в программе Power Point |  | | |  | |
| 98 | 5 | **Лаб.раб № 13 «**Кариотип человека. Хромосомные болезни человека» | 49,отчет |  |  | | |  | |
| 99 | 6 | Картирование хромосом человека. Программа «Геном человека». | 50 | Тесты в программе Word |  | | |  | |
| 100 | 7 | Предупреждение и лечение некоторых наследственных болезней человека. | 51 | Презентация в программе Power Point |  | | |  | |
| ***101-102*** | ***8-9*** | ***Подготовка к ЕГЭ (или резерв)*** | ***2*** | Тесты в программе Word |  | | |  | |

**Содержание курса :11 класс**

(102 ч, 3 ч в неделю; 3 ч — резервное время)

Раздел III   
**ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА**  
**(62 ч)**

Тема 10. **Возникновение и развитие эволюционной биологии** (9 ч)

Возникновение и развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Жизнь и труды Ч. Дарвина. Основные принципы эволюционной теории Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции. Работы С. С. Четверикова и И. И. Шмальгаузена. Палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические, эмбриологические и молекулярные свидетельства эволюции.  
**Демонстрации**  
      Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: формы сохранности ископаемых растений и животных; атавизмы и рудименты; аналогичные и гомологичные органы; доказательства эволюции органического мира. Палеонтологические коллекции.

Тема 11. **Механизмы эволюции** (22 ч)

Популяция — элементарная единица эволюции. Внутривидовая изменчивость. Генетическая структура популяций. Уравнение и закон Харди — Вайнберга. Мутации как источник генетической изменчивости популяций. Случайные процессы в популяциях. Дрейф генов. Популяционные волны. Борьба за существование. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Половой отбор. Адаптация — результат естественного отбора. Миграции как фактор эволюции.  
      Понятие вида. Критерии вида. Пути видообразования. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование.  
      Микро- и макроэволюция. Генетические и онтогенетические основы эволюции. Направления эволюции. Ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация. Дивергенция, конвергенция и параллелизм. Биологический прогресс. Единое древо жизни — результат эволюции.  
**Демонстрации**  
      Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: движущие силы эволюции; движущий и стабилизирующий отбор; возникновение и многообразие приспособлений у организмов (кактусов, орхидей, морских млекопитающих и т. д.); образование новых видов в природе; географическое

и экологическое видообразование; формы эволюции — дивергенцию, конвергенцию, параллелизм; пути эволюции — ароморфоз, идиоадаптацию, дегенерацию; основные ароморфозы в эволюции растений и животных; эволюцию растительного и животного мира.

Тема 12. **Возникновение и развитие жизни на Земле** (11 ч)

Сущность жизни. Определения живого. Гипотезы возникновения жизни. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера. Современные представления о возникновении жизни.  
      Атмосфера древней Земли. Абиогенный синтез органических веществ. Образование и эволюция биополимеров. Роль ДНК и РНК в образовании систем с обратной связью. Образование и эволюция биологических мембран. Образование первичных гетеротрофов.  
      Изучение истории Земли. Палеонтология. Методы геохронологии. Изменение климата на Земле. Дрейф континентов. Развитие жизни в криптозое. Симбиотическая теория образования эукариот. Вспышка разнообразия животных в конце протерозоя. Развитие органического мира в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое.  
**Демонстрации**  
      Схемы и таблицы, иллюстрирующие флору и фауну позднего протерозоя, палеозоя, мезозоя, кайнозоя (ледниковый период). Ископаемые останки живого — окаменелости, отпечатки (палеонтологическая коллекция).

Тема 13. **Возникновение и развитие человека — антропогенез** (11 ч)

Место человека в системе живого мира. Сравнительно-морфологические, этологические, цитогенетические и молекулярно-биологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян.  
      Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Австралопитеки. Первые представители рода Homo. Неандертальский человек. Место неандертальцев в эволюции человека. Кроманьонцы.  
      Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека — мышление, речь, орудийная деятельность. Роль социальной среды в формировании человеческих индивидуумов. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека.  
      Человеческие расы. Роль изоляции и дрейфа генов в формировании расовых признаков. Критика расистских теорий.  
**Демонстрации**  
      Схемы и таблицы, иллюстрирующие: предшественников человека (австралопитек, неандерталец, кроманьонец); орудия труда человека умелого,

неандертальца, кроманьонца (экспозиции местного краеведческого музея). Палеолитическое искусство (репродукции произведений первобытных художников).

Тема 14. **Селекция и биотехнология** (9 ч)

Селекция как процесс и как наука. Одомашнивание как первый этап селекции. Центры происхождения культурных растений. Происхождение домашних животных и центры их одомашнивания.  
      Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор.  
      Явление гетерозиса и его применение в селекции. Использование цитоплазматической мужской стерильности. Полиплоидия и отдаленная гибридизация в селекции растений. Экспериментальный мутагенез и его значение в селекции.  
      Клеточная инженерия и клеточная селекция. Хромосомная инженерия. Применение генной инженерии в селекции.  
      Крупномасштабная селекция животных.  
      Успехи селекции.  
**Демонстрации**  
      Схемы и таблицы, иллюстрирующие: методы селекции; селекцию растений и животных; успехи селекции; исследования в области биотехнологии.

Раздел IV   
**ОРГАНИЗМЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**  
**(37 ч)**

Тема 15. **Организмы и окружающая среда** (10 ч)

Взаимоотношения организма и среды. Экологические факторы. Закон толерантности. Приспособленность. Популяция как природная система. Структура популяций. Динамика популяций. Жизненные стратегии. Вид как система популяций. Экологическая ниша. Жизненные формы.  
**Демонстрации**  
      Схемы и таблицы, иллюстрирующие экологические факторы и их влияние на организмы.

Тема 16. **Сообщества и экосистемы** (12 ч)

Сообщество, экосистема, биоценоз. Компоненты экосистемы.

Энергетические связи. Трофические сети. Правило экологической пирамиды. Межвидовые и межпопуляционные взаимодействия в экосистемах. Конкуренция, симбиоз, альтруизм.  
      Пространственная структура сообществ. Динамика экосистем. Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Устойчивость экосистем. Земледельческие экосистемы.  
**Демонстрации**  
      Схемы и таблицы, иллюстрирующие: различные экосистемы; трофические уровни экосистемы; пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; межвидовые отношения; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; сукцессии. Динамические пособия «Типичные биоценозы», «Агроценоз».

Тема 17. **Биосфера** (6 ч)

Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Биомы. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.  
**Демонстрации**  
      Схемы и таблицы, иллюстрирующие: строение биосферы; круговороты углерода, азота, фосфора и кислорода.

Тема 18. **Биологические основы охраны природы** (5 ч)

Сохранение и поддержание биологического разнообразия. Причины вымирания видов и популяций. Сохранение генофонда и реинтродукция. Сохранение экосистем. Биологический мониторинг и биоиндикация.  
**Демонстрации**  
      Схемы и таблицы, иллюстрирующие: биоразнообразие; последствия деятельности человека в окружающей среде; редкие и исчезающие виды. Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Биосфера и человек».

**Примерные темы дискуссий**

1. Различные гипотезы возникновения жизни на Земле (А. И. Опарин, Дж. Холдейн, В. И. Вернадский, С. Аррениус).
2. Трансгенез — опасность реальная или мнимая?
3. Клонирование человека как этическая проблема.
4. Можно ли предотвратить глобальную экологическую катастрофу?

**Примерные темы рефератов и докладов**

1. Жизнь в экстремальных условиях (экстремофильные археи).
2. Что такое прионы.
3. Как была разгадана структура ДНК.
4. Эволюция генетического кода: помехоустойчивость.
5. Что такое «белки теплового шока
6. Хемоавтотрофные животные — вестиментиферы.
7. Фотодыхание.
8. Динамичный геном: мобильные генетические элементы.
9. Знаменитые овечки Долли и Полли.
10. Трансгенные растения.
11. Сможет ли человек восстанавливать «испорченные» или утраченные органы? Перспективы использования стволовых клеток.
12. «Самурайская этика» клеток — апоптоз.
13. Сиамские близнецы.
14. Как «нокаутируют» гены.
15. Направленный мутагенез.
16. Трансгенные животные. Для чего они нужны?
17. Сюрпризы митохондриального генома.
18. Молекулярная биология и криминалистика: как идентифицировали останки царской семьи.
19. Молекулярная биология и история: расселение человека по Земле, происхождение аборигенов Америки.
20. Как победить рак.
21. Перспективы лечения наследственных болезней.
22. Что может естественный отбор: удивительные приспособления у орхидей, насекомых и птиц.
23. Родословное древо всего живого: результаты молекулярно-генетических исследований.
24. Как изменился климат на Земле за 4,5 миллиарда лет.
25. Существует ли внеземная жизнь?
26. Роль симбиоза в эволюции.
27. Что такое геномика.
28. Глобальные катастрофы в истории Земли.
29. Меловой экологический кризис: удар из космоса или вулканическое извержение?
30. Животный мир вендского периода.
31. Первопроходцы суши.
32. Первые завоеватели воздуха.
33. Живые ископаемые.
34. Археоптерикс.
35. Молекулярная палеонтология.
36. Чем обезьяна отличается от человека.
37. «Митохондриальная Ева»: молекулярная биология и происхождение человека.
38. Как жил неандертальский человек.
39. Маугли — сказка и реальность.
40. Культурные растения и их дикие предки.
41. «Зеленая революция».
42. Почему надо сохранять биоразнообразие.
43. Животные, уничтоженные человеком.

**ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

***Основная литература:***

* Козлова Т.А. Общая биология 10-11 классы. Методические рекомендации по использованию учебника при изучении биологии на базовом и профильном уровне. - М.: Дрофа, 2004.
* Программы элективных курсов. Биология. 10-11 классы. Профильное обучение. - М.: Дрофа, 2005.
* Сонин Н.И., Козлова Т.А. Общая биология.10-11 классы. Рабочая тетрадь для учителя/ В двух частях. - М.: Дрофа, 2005.
* Сухова Т.С. Урок биологии. Технология развивающего обучения. - М.: Вентана-Граф, 2005.
  + Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьни­ков и поступающих в вузы.
* - М.: Дрофа2004
  + Болгова И.В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;
* Козлова Т.А.,'Кучменко B.C. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2002;
* Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая био­логия».
* - М.: «Издательство НЦ ЭНАС»,2004;
* Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии. - М.: Про­свещение, 1997;
  + Фросин В.Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. - 216с;

***Для учащихся***

Общая биология.10-11 классы / Под ред. А.О.Рувинского,6-е изд.- М:

Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10-11 классы. Ч.2 / Под ред.проф. В.Б. Захарова.7-е изд.- М.: Дрофа, 2004.

Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьни­ков и поступающих в вузы.

- М.: Дрофа, 2004;

Фросин В.Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. - 216с.

**Литература, задания в которой рекомендуются в качестве измерителей:**

1. Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. - М.: Вентана-Граф, 1997. - 240с;

2. Биология: школьный курс. - М.: АСТ-ПРЕСС, 2000. - 576 с: ил.- («Универсальное учебное пособие»);

3. Иванова Т. В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Т.В. Иванова,

Г.С. Кали нова, А.Н.Мягкова. - М.: Просвещение, 2002- (Проверь свои зна­ния);

4. Козлова Т. А. Колосов С.Н. Дидактические карточки-задания по общей биологии. - М.: Из­дательский Дом «Генджер», 1997. - 96с;

5. Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. - М.: Аквариум, 1998;

6. Сухова Т.С., Козлова Т. А., Сонин Н. И. Общая биология. 10-11кл.: рабочая тетрадь к учеб­нику. -М; Дрофа, 2005. - 171с;

7. Общая биология: Учеб. для 10-11 кл. с углубл. изучением биологии в шк. /Л. В. Высоцкая, СМ. Глаголев, Г.М. Дымшиц и др.;

под ред. В.К. Шумного и др. - М.: Просвещение, 2001. - 462 с: ил.

**Интернет-материалы**

   1. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

2. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) - научные новости биологии

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

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

5. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

6. <http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** |  |  |  |
| 1 | Возникновение и развитие эволюционной биологии | **9ч.** | **Л р №1,2** |  |
| 2 | Механизмы эволюции | **22ч.** |  | **К Р №1** |
| 3 | Возникновение и развитие жизни на Земле | **11ч.** | **П Р №1,2** |  |
| 4 | Возникновение и развитие человека- антропогенез | **11ч.** | **П Р №3** | **К Р №2** |
| 5 | Селекция и биотехнология | **9ч.** |  | **К Р №3** |
| 6 | Организмы и окружающая среда | **10ч.** | **Л Р№3,4** | **К Р №4** |
| 7 | Сообщества и экосистемы | **12ч.** | **П Р №4** | **К Р №5** |
| 8  9 | Биосфера  Биологические основы охраны природы | **6ч.**  **5ч.** |  |  |
|  | Резерв | **6ч.** |  |  |
|  | Итого | **105ч.** |  |  |

**Календарно - тематический план по общей биологии 11 класс.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сроки | №урока | Тема | Виды контроля | | | |
| 2.09 | 1 | Введение (1 час) Вводный инструктаж по ТБ. Повторение основных понятий общей биологии 10 кл | См.тетрадь |  |  |  |
|  |  | Эволюция органического мира  **Тема 1. Возникновение и развитие эволюционной биологии (9 час)** |  |  |  |  |
| 6.09 | 2(1) | Возникновение и развитие эволюционных идей | С.3-5, тетрадь, дополнительная лит-ра |  |  |  |
| 6.09 | 3(2) | Эволюционное учение Ж-Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты. | С.5-6, табл. В тетради |  | ВО |  |
| 9.09 | 4(3) | Ч.Дарвин и его теория эволюции о искусственном отборе | Пар53-основные понятия |  | ВО |  |
| 13.09 | 5(4) | Ч.Дарвин и его теория эволюции об естественном отборе | Вопр1-4 стр.111 письм. |  |  | ФО |
| 13.09 | 6(5) | Палеонтологические свидетельства эволюции | Пар54, рис1,2 стр 15, тетрадь |  | ВО |  |
| 16.09 | 7(6) | Биогеографические свидетельства эволюции | Рап55, №2 стр20 письм |  |  |  |
| 20.09 | 8(7) | Сравнительно-анатомические и эмбриологические свидетельства эволюции | Пар56, вопр1-2 стр 24 письм. |  |  |  |
| 20.09 | 9(8) | Молекулярные свидетельства эволюции | Пар57,сообщеня |  |  |  |
| 23.09 | 10(9) | Формирование СТЭ Работы С.С. Четверикова и И.И.Шмальгаузена. | См. тетрадь +стр.7 | Т |  |  |
|  |  | **Тема2. Механизмы эволюции ( 22 час)** |  |  |  |  |
| 27.09 | 11(1) | Популяция -элементарная эволюционная единица | конспект |  | ВО |  |
| 27.09 | 12 (2) | Изменчивость природных популяций  **Л р №1** Выявление изменчивости у особей одного вида | С.28-34 |  |  |  |
| 30.09 | 13(3) | Генетическая структура популяций. Ур-е и з-н Харди- Вайнберга | Пар59, вопр1-5 стр39 |  |  |  |
| 4.10 | 14(4) | Мутации как источник генетической изменчивости популяций | Пар60 до стр41, вопр1-3 стр45 |  | ВО |  |
| 4.10 | 15(5) | Случайные процессы в популяциях. Дрейф генов. | Пар61, осн.термины |  |  |  |
| 7.10 | 17(6) | Дрейф генов как фактор эволюции. Популяционные волны. | Пар61 до конца, пар62 вопр1-2 с.53 |  |  |  |
| 18.10 | 18(7) | Борьба за существование | Пар63, № 1-4 с.68 |  |  |  |
| 18.10 | 19(8) | ЕО- направляющий фактор эволюции. | Пар64, тетрадь |  |  | ФО |
| 21.10 | 20(9) | Формы ЕО | Пар65, №1-3 с.61, таблица |  | ВО |  |
| 25.10 | 21(10) | Половой отбор | Пар66,вопр1-2 с.70 | Т |  |  |
| 25.10 | 22(11) | Адаптация- результат ЕО | Пар67, вопр1-5 с.76, таблица |  |  |  |
| 28.10 | 23(12) | Миграции как фактор эволюции | Пар68,№3, стр79 |  |  |  |
| 1.11 | 24(13) | Понятие вида. Критерии вида. **Л.Р№2** Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию | Пар69 вопр1-3 стр82 |  |  |  |
| 1.11 | 25(14) | Пути видообразования | Пар70, см. схему в тетради |  |  | ФО |
| 8.11 | 26(15) | Аллопатрическое и симпатрическое видообразование | Пар71, вопр на стр 91 | Т |  |  |
| 8.11 | 27(16) | Механизмы макроэволюции | Пар72 |  |  |  |
| 11.11 | 28(17) | Направления макроэволюции- дивергенция, конвергенция и параллелизм | Пар73, опорный конспект |  | ВО |  |
| 15.11 | 29(18) | Генетические и онтогенетические основы эволюции | См. тетрадь |  | ВО |  |
| 15.11 | 30(19) | Микроэволюция | Пар73,вопр1-4 стр 102 |  |  |  |
| 18.11 | 31(20) | Биологический прогресс- ароморфозы и идиоадаптации | Пар74, основные понятия |  |  |  |
| 29.11 | 32(21) | Единое древо жизни- результат эволюции | Пар75, повт.гл10-11 к зачёту |  |  | ФО |
| 29.11 | 33(22) | Контрольная работа по темам 1 и 2 | Найти определения живого в разл. источниках | З |  |  |
|  |  | **Тема 3 .Возникновение и развитие жизни на Земле (11 часов)** |  |  |  |  |
| 2.12 | 34(1) | Сущность жизни. Определение живого | Пар74, вопр1-3,стр112 |  |  |  |
| 6.12 | 35(2) | Гипотезы возникновения жизни. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера | Пар77, вопр1-2 чтр 115 |  |  |  |
| 6.12 | 36(3) | Современные представления о возникновении жизни. **Практическая работа:** анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни | ПР  Пар78, до с.116 |  |  |  |
| 9.12 | 37(4) | Атмосфера Древней Земли. Абиогенный синтез орг. В-в. Образование биополимеров | См. тетрадь, пар78 до конца |  | ВО |  |
| 13.12 | 38(5) | Образование и эволюция биологических мембран. Формирование и эволюция пробионтов | Повторить пар78, схема в тетради |  |  |  |
| 13.12 | 39(6) | Изучение истории Земли..Палеонтология | Пар79 до стр121 |  | ВО |  |
| 16.12 | 40(7) | Методы геохронологии. Изменение климата на Земле. Дрейф континентов. | Пар79. знать названия геохронол.этапов |  |  |  |
| 20.12 | 41(8) | Развитие жизни в криптозое. Симбиотическая теория обр-я эукариот | Пар 80. вопр1-3 стр 130 |  |  |  |
| 20.12 | 42(9) | Вспышка разнообразия животных в конце протерозоя. | С.128-130 повт. Пар79-80 |  |  | ФО |
| 23.12 | 43(10) | Развитие органического мира в палеозое | Пар81 до стр133 |  |  |  |
| 27.12 | 44(11) | Развитие орг.мира в мезозое и кайнозое  **Практическая работа** «Выявление ароморфозов у растений и животных» | Пар81 до конца, знать схему на стр 136-137 |  |  | ФО |
|  |  | **Тема 4. Возникновение и развитие человека- антропогенез (11 часов)** |  |  |  |  |
| 27.12 | 45(1 | Место человека в системе живого мира. | Пар82, тетрадь | Т |  |  |
| 13.01 | 46(2) | Сравнительно-анатомические, этологические, цитогенетические и молекулярно-биологические данные | Пар83, ВОПР1-4 СТР.147 |  |  |  |
| 17.01 | 47(3) | Палеонтологические данные об эволюции человека | Пар84 |  | ВО |  |
| 17.01 | 48(4) | Первые представители рода Homo. .Австралопитеки | Пар85, вопр1-3 с.155 |  |  | ФО |
| 20.01 | 49(5) | Неандертальский человек. Место неандертальцев в эволюции человека | Пар86до стр157 |  |  |  |
| 24.01 | 50(6) | Кроманьонцы | Пар86 до конца | Т |  |  |
| 24.01 | 51(7) | Биологические факторы эволюции человека. **практическая работа:** выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства | ПР  Пар87, до стр164 |  |  |  |
| 27.01 | 52(8) | Социальные факторы эволюции человека- мышление, речь, орудийная деятельность. | Пар87, до конца |  | ВО |  |
| 31.01 | 53(9) | Роль социальной среды в формировании человеческого индивида. Соотношение биологических и социальных факторов эволюции человека | См. тетрадь, таблица |  | ВО |  |
| 31.01 | 54(10) | Человеческие расы. Роль изоляции и дрейфа генов в формировании расовых признаков. Критика расистских теорий. | С.166-168, вопр1-3,5 на стр168 подготовиться к зачёту |  |  | ФО |
| 3.02 | 55(11) | Контрольная работа по темам 3 и 4 | Сообщения о породах собак | З |  |  |
|  |  | **Тема 5. Селекция и биотехнология(9 часов)** |  |  |  |  |
| 7.02 | 56(1) | Селекция как процесс и как наука. Одомашнивание- первый этап селекции | Пар88, вопр1-5 стр 173 |  |  |  |
| 7.02 | 57(2) | Центры происхождения культурных растений | С.171-173 |  | ВО |  |
| 10.02 | 58(3) | Происхождение домашних животных и центры их одомашнивания | Записи в тетради |  |  |  |
| 14.02 | 59(4) | Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор Явление гетерозиса. Использование цитоплазматической мужской стерильности | Пар89, знать основные понятия |  |  | ФО |
| 14.02 | 60(5) | Полиплоидия и отдалённая гибридизация | Пар90 до стр 183, основные понятия |  |  |  |
| 17.02 | 61(6) | Экспериментальный мутагенез и его значение в селекции | Пар90, стр186 №1-6 |  | ВО |  |
| 21.02 | 62(7) | Клеточная инженерия и клеточная селекция. Применение генной инженерии в селекции | Пар91 до стр192 |  |  | ФО |
| 21.02 | 63(8) | Крупномасштабная селекция животных. Успехи селекции | Пар91 до конца, рассказ, подготовиться к зачёту по гл14 |  |  |  |
| 24.02 | 64(9) | Контрольная работа по теме 5 |  | З |  |  |
|  |  | **Организмы в экологических системах**  **Тема 6. Организмы и окружающая среда(10часов)** |  |  |  |  |
| 6.03 | 65(1) | Взаимоотношения организма и среды | Пар92, вопр1-3,8 стр 198 |  |  |  |
| 6.03 | 66(2) | Экологические факторы | Пар92, вопр4-7 стр 198 |  |  |  |
| 9.03  (11.03) | 67(3) | Закон толерантности. Приспособленность. **Лабораторная работа :в**ыявление приспособленности организмов к среде обитания | ЛР  Пар93 |  |  |  |
| 13.03 | 68(4) | Приспособленность животных | Сообщения, презентации |  |  |  |
| 13.03 | 69(5) | Популяция как природная система. Структура популяций | Пар94-95, основные понятия | Т |  |  |
| 16.03 | 70(6) | Динамика популяций. Жизненные стратегии. **Лабораторная работа:** составление схем передачи вещества и энергии в цепи питания в экосистеме | ЛР  Пар96, врпр1.2,4,6 на стр.215 |  |  |  |
| 20.03 | 71(7) | Вид как система популяций | Пар97 вопр1-5 стр 218-219 |  | ВО |  |
| 20.03 | 72(8) | Экологические ниши | Пар98до стр.222 вопр1-2 стр 223 |  |  |  |
| 23.03 | 73(9) | Жизненные формы | Пар98, вопр5-7 стр 223, подготовиться к зачёту по гл 15 |  |  | ФО |
| 27.03 | 74(10) | Контрольная работа по теме 6 | Не задано | З |  |  |
|  |  | **Тема 7 Сообщества и экосостемы(12 часов)** |  |  |  |  |
| 27.03 | 75(1) | Сообщество. Экосистемы, биоценоз | Пар99, вопр1-5 стр 227 |  |  |  |
| 30.03 | 76(2) | Компоненты экосистемы | Пар100 до стр 230 |  | ВО |  |
| 3.04 | 77(30 | Энергетические связи | Пар100 до конца |  |  |  |
| 3.04 | 78(4) | Трофические сети. Правило экологический пирамиды | Схемы в тетради, конспект урока |  | ВО |  |
| 6.04 | 79(5) | Межвидовые и межпопуляционные взаимодействия в экосистемах | Пар101 |  |  | ФО |
| 10.04 | 80(6) | Конкуренция, симбиоз, альтруизм | Стр 238 вопр1-7 |  |  |  |
| 10.04 | 81(7) | Пространственная структура сообществ | Пар102, основные понятия | Т |  |  |
| 13.04 | 82(8) | Динамика экосистем | Пар103 вопр1.2.6.8 стр 245 |  |  |  |
| 17.04 | 83(9) | Стадии развития экосистем. Сукцессия | См. тетрадь схема |  | ВО |  |
| 17.04 | 84(10) | Устойчивость экосистем | Конспект в тетради |  |  |  |
| 20.04 | 85(11) | Земледельческие экосистемы. **Практическая работа** сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем | ПР  Таблица сравнения по пар103-104 |  |  |  |
| 24.04 | 86(12) | Типичные биоценозы | презентации |  |  |  |
| 24.04 |  | **Тема 8 Биосфера(6 часов)** |  |  |  |  |
| 27.04 | 87(1) | Биосфера. Учение В.В.Вернадского о биосфере. Биомы | Пар105 вопр1-5 стр 224-225 | Т |  |  |
| 4.05 | 88(2) | Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере | Пар106 |  | ВО |  |
| 11.05 | 89(3) | Биогеохимические круговороты в биосфере | Схемы на стр 259-261 |  | ВО |  |
| 11.05 | 90(4) | Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере | Пар107 |  |  | ФО |
| 12.05 | 91(5) | Проблема устойчивого развития биосферы | С.265-266, подготовиться к зачёту по гл16-17 |  |  |  |
| 12.05 | 92(6) | Контрольная работа по темам 7-8 |  | З |  |  |
| 15.05 |  | **Тема 9 Биологические основы охраны природы(5 часа)** |  |  |  |  |
| 15.05 | 93(1) | Сохранение и поддержание биологического разнообразия | Пар108 до стр 268 |  |  |  |
| 18.05 | 94(2) | Причины вымирания видов организмов и популяций | Пар108 до конца вопр 1-3 стр 271 |  | ВО |  |
| 22.05  22.05  25.05 | 95(3)-97(5) | Сохранение генофонда и реинтродукция. Сохранение экосистем. Биомониторинг | Пар109,110, сообщения |  | ФО |  |
|  | 98-102 | Резервное время |  |  |  |  |

**Критерии и нормы оценки знаний обучающихся**

**1. Оценка устного ответа**

**Отметка «5»**:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

- ответ самостоятельный.

**Ответ «4»**;

- ответ полный и правильный на сновании изученных теорий;

- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требо­ванию учителя.

**Отметка «З»**:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

**Отметка «2»**:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые уча­щийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

**2. Оценка экспериментальных умений**

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

**Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности

- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота и порядок рабочего места

**Отметка «4»**:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе

**Отметка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники без­опасности при работе с оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

- работа не выполнена, у учащегося отсутствует экспериментальные умения.

**3. Оценка письменных контрольных работ**

**Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок;

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

**4.** **Оценка тестовых работ**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20-30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала:

для теста из пяти вопросов

• нет ошибок — оценка «5»; • одна ошибка — оценка «4»; • две ошибки — оценка «З»;

• три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

• 25-З0 правильных ответов — оценка «5»; • 19-24 правильных ответов — оценка «4»;

• 13-18 правильных ответов — оценка «З»;

• меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

**5. Оценка реферата.**

Реферат оценивается по следующим критериям:

• соблюдение требований к его оформлению;

• необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;

• умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;

• способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.