

МОУ «Сертоловская средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 2»

«СОГЛАСОВАНО»  
Зам. директора по УВР  
*И.И. Квашнина*



«СОГЛАСОВАНО»  
Методическим Центром  
научных дисциплин  
МОУ ДПО ЛОИРО  
Методическим Центром  
З.А. Томина

**ПРОГРАММА СРЕДНЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО БИОЛОГИИ  
ДЛЯ УГЛУБЛЕННОГО  
ИЗУЧЕНИЯ**

(11 КЛАСС)

**КУРС:  
ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ**

Составлена  
Учителем биологии  
МОУ «Сертоловская средняя школа  
с углубленным изучением  
отдельных предметов № 2»  
Хромова Т.А.

## Пояснительная записка

Программа предназначена для изучения предмета «Общая биология» в 111-х классах углубленного уровня, рассчитана на 4 часа в неделю.

Программа с углубленным изучением биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендованную последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

В программе углубленного курса биологии сохранены все разделы и темы, однако содержание разделов и тем существенно расширено и углублено, увеличено число демонстраций, лабораторных и практических работ.

Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается лекционная форма обучения, представленная наряду с освоением учебного материала на семинарских занятиях, уроками практического применения знаний по темам курса, уроками с использованием ИКТ-технологий.

В программе дается примерное распределение материала по разделам и темам. Изменения в объеме и порядке изложения отдельных тем должны быть согласованы на заседании методического объединения учителей биологии.

Рекомендуется проведение зачетных занятий в конце изучения материала тем, которые сочетают письменную и устную формы изложения материала. Проведение этих занятий необходимо осуществлять за счет общего количества часов, выделенных на освоение предмета.

В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по каждому разделу.

В программе приведен список основной, дополнительной популярной и специальной литературы.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования на углубленном уровне направлено на достижение следующих целей:

**-освоение знаний** об особенностях жизни как формы существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах различного уровня организации; о фундаментальных понятиях биологии; о сущности процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности изменчивости; об основных теориях биологии - клеточной, хромосомной теории наследственности, эволюционной, антропогенеза; о соотношении социального и биологического в эволюции человека; об идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины

мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм); о родстве человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; о взаимоотношениях человека и окружающей среды

**Овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; оценивать воздействие факторов окружающей среды на здоровье, последствий действий деятельности человека в экосистемах; решать биологические задачи; давать аргументируемую оценку новой информации по биологическим вопросам; работать с микроскопом и изготавливать простейшие микропрепараты для микроскопических исследований;

**Развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических процессов и явлений.

Воспитание убежденности и возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры.

### **Лабораторные работы:**

1) Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида»

### **Практические работы:**

- 1) Практическая работа «Изучение внешнего вида вымерших организмов»
- 2) Практическая работа «Сравнительная характеристика искусственного и естественного отборов»
- 3) Практическая работа «Сравнение процессов движущего, дизруптивного и стабилизирующего отбора»
- 4) Практическая работа «Выявление приспособленности у организмов к среде обитания»
- 5) Практическая работа «Сравнение процессов экологического и географического видообразования»
- 6) Практическая работа «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»

- 7) Практическая работа «Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции»
- 8) Практическая работа «Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни»
- 9) Практическая работа «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас»
- 10) Практическая работа «Наблюдение и выявление приспособлений к неблагоприятным условиям среды»
- 11) Практическая работа «Составление схем переноса вещества и энергии в пищевой цепи»
- 12) Практическая работа «Описание сообщества своей местности(структура, изменения во времени)»
- 13) Практическая работа «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем»

## Основное содержание курса (136 часов)

### **Эволюционное учение. Возникновение и развитие эволюционной биологии. Свидетельства эволюции. (22 часа)**

История представлений о развитии жизни. Античные и средневековые представления об эволюции. Предпосылки эволюционизма. Система органической природы К. Линнея. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина.

Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.

Палеонтологические доказательства эволюции. Сравнительно-анатомические доказательства эволюции. Биогеографические доказательства эволюции. Молекулярные доказательства эволюции.

Практическая работа «Изучение внешнего вида вымерших организмов»

### **Механизмы эволюции (41 час)**

.Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Вид. Критерии вида. Структура вида.

Элементарные факторы эволюции. Мутационный процесс. Популяция-элементарная эволюционная единица. Изменчивость природных популяций. Генетические процессы в популяциях. Случайные изменения частот аллелей в популяциях.

Популяционные волны, дрейф генов, изоляция как факторы эволюции.

Борьба за существование. Формы борьбы за существование.

Естественный отбор- направляющий фактор эволюции.

Формы естественного отбора.

Приспособленность организмов как результат естественного отбора.

Микроэволюция. Видообразование как результат микроэволюции.

Современные представления о видообразовании (С.С. четвериков, Л.Л. Шмальгаузен).

Изоляция и видообразование Аллопатрическое и симпатрическое видообразование.

Основные положения СТЭ.

Макроэволюция. Механизмы макроэволюции. прогресс и регресс в эволюции. Основные направления макроэволюции. Главные пути достижения биологического прогресса.

Многообразие органического мира. Принципы современной систематики.

Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида»

Практическая работа «Сравнительная характеристика искусственного и естественного отборов»

Практическая работа «Сравнение процессов движущего, дизруптивного и стабилизирующего отбора»

Практическая работа «Выявление приспособленности у организмов к среде обитания»

Практическая работа «Сравнение процессов экологического и географического видообразования»

Практическая работа «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»

Практическая работа «Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции»

### **Основные представления о развитии жизни (25 часов)**

Критерии живого. Теории абиогенеза и биогенеза. Представления древних и средневековых философов о возникновении жизни. Гипотезы происхождения жизни.

Современные представления о происхождении жизни. Неорганическая эволюция и условия возникновения жизни. Теории происхождения протобиополимеров. Эволюция протобионтов. Начальные этапы биологической эволюции.

История Земли, методы ее изучения. Развитие жизни в докембрии. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое.

Практическая работа «Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни»

### **Возникновение человека. Антропогенез. (14 часов)**

Положение человека в системе животного мира- морфологические, физиологические данные. Данные молекулярной биологии.

Палеонтологические доказательства происхождения человека. Стадии эволюции человека.

Особенности современного этапа эволюции человека.

Расы современного человека.

Практическая работа «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас»

### **Организмы в экологических системах. Организмы и окружающая среда. (5 часов)**

Взаимоотношения организмов и среды.

Приспособленность. Перживание неблагоприятных условий и размножение.

Популяция как природная система. Устройство популяций.

Вид как система популяций.

Экологическая ниша вида. Жизненные формы.

Практическая работа «Наблюдение и выявление приспособлений к неблагоприятным условиям среды»

**Сообщества и экосистемы (9 уроков)**

Функциональные блоки сообществ.

Энергетические связи и трофические сети.

Пространственное устройство сообществ.

Динамика сообществ.

Агроэкосистемы.

Практическая работа «Составление схем переноса вещества и энергии в пищевой цепи»

Практическая работа «Описание сообщества своей местности(структура, изменения во времени)»

Практическая работа «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем»

**Биосфера. (10 часов)**

Границы и структура биосферы. Живое вещество и биохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек. Ноосфера.

Сохранение и поддержание биологического разнообразия на популяционно-видовом уровне.

Биологический мониторинг и биоиндикация.

**Резервное время (Повторение. Подготовка к ЕГЭ.) (10 часов)**