

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

«СОГЛАСОВАНО»  
Зам. директора по УВР  
И.И. Квашина

*И.И. Квашина*

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



**ПРОГРАММА ОСНОВНОГО  
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО БИОЛОГИИ  
ДЛЯ УГЛУБЛЕННОГО  
ИЗУЧЕНИЯ**

(9 КЛАСС)

**КУРС:  
ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ**

Составлена  
учителем биологии  
МОУ «Сертоловская средняя  
общеобразовательная школа  
с углубленным изучением  
отдельных предметов № 2»  
Лушиной И.М.

**ПРОГРАММА**  
**IX класс**  
**«БИОЛОГИЯ. ВВЕДЕНИЕ В ОБЩУЮ БИОЛОГИЮ»**  
**(136 ч, 4ч в неделю)**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Рабочая программа по биологии составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по биологии и авторской программы В.В. Пасечника. Программа соответствует обязательному минимуму содержания для основной школы и требованиям к уровню подготовки.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В рабочей программе определен перечень лабораторных работ.

Программа предназначена для изучения предмета «Общая биология» IX в классе химико-биологического профиля, специализирующегося на изучении биологии, рассчитана на 4 часа в неделю.

В программе углублённого курса биологии сохранены все разделы и темы, соблюдена их последовательность. Однако содержание разделов и тем существенно расширено и углублено, увеличено число демонстраций, лабораторных и практических работ. Более широко и глубоко раскрываются вопросы цитологии, генетики, эволюции, онтогенеза, селекции. Во всех разделах обосновывается необходимость охраны природы, здоровья человека.

Содержание и структура этого курса обеспечивает достижение базового уровня биологических знаний, развитие творческих и натуралистических умений, научного мировоззрения, а также привитие самостоятельности, трудолюбия и заботливого обращения к природе.

Содержание курса направлено на достижение следующих целей:

- обеспечить ученикам понимание высокой значимости жизни,
- понимание ценности знаний о своеобразии царства животных в системе биологических знаний научной картины мира и в плодотворной практической деятельности;
- сформировать основополагающие понятия о клеточном строении живых организмов, об уровнях организации жизни, о биологическом разнообразии в природе Земли как результате эволюции и как основе её устойчивого развития;
- дать представление о многообразии животных организмов и принципах классификации;
- сформировать понятия о практическом значении биологических знаний как научной основы охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и биотехнологии, основанных на использовании биологических систем.

Программа реализуется с помощью учебника: Каменский А.А., Криксунов Е.А., В.В. Пасечник Биология: Введение в общую биологию и экологию, учебник для 9 кл. общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2013.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Для изучения курса «Биология. Введение в общую биологию и экологию» применяются классические типы уроков: вводный, урок овладения ЗУН, закрепления ЗУН, комбинированный, повторительно-обобщающий, урок КВН, викторина.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение лабораторных работ и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в кабинете биологии, в окружающей среде, правил здорового образа жизни.

Результаты изучения курса «Биология. Введение в общую биологию и экологию.» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки обучающихся», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми для формирования научного мировоззрения, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды.

Контроль и учёт достижений учащихся ведётся по отметочной системе и направлен на диагностирование достижения учащимися уровня функциональной грамотности.

Используемые формы контроля и учёта учебных и внеучебных достижений учащихся:

- текущая аттестация (тестирования, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельные работы, проверочные работы, устный и письменный опросы);
- аттестация по итогам обучения за четверть (тестирование, проверочные работы);
- аттестация по итогам года;
- формы учета достижений (урочная деятельность, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, творческих отчетах, выставках, конкурсах и т.д.)

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению гимназической программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

В основе осуществления целей образовательной программы обучения используется личностно-ориентированные, гуманно-личностные, информационные технологии, развивающее обучение, учебно-поисковая деятельность.

Одним из условий формирования компетенций является – внедрение современных педагогических технологий, в том числе интерактивных. Интерактивные технологии обладают рядом особенностей, позволяющих с достаточной эффективностью использовать их в процессе обучения биологии: организуют процесс приобретения нового опыта и обмен имеющимися, позволяют максимально использовать личностный опыт каждого участника, используют социальное моделирование, основываются на атмосфере сотрудничества, уважения мнения каждого, свободного выбора личных решений.

Интерактивные технологии позволяют развивать социальные практики с учётом психофизических особенностей ребят, помогают преодолеть господство «знаниевого» подхода в пользу «деятельностного», что в конечном счёте и преследует программа модернизации образования.

В программе указано время, отведённое на изучение разделов, оно в себя включает и часы на обобщающие уроки, которые используются для более углубленного теоретического и практического изучения современных проблем биологии и вопросов прикладного характера. Кроме того, в время, отведенное на изучение разделов, используется для более глубокого изучения или разнообразных форм организации учебного процесса (экскурсий, лабораторных работ и работ исследовательского характера, семинаров) и внедрения современных педагогических технологий.

В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по курсу «Общая биология» за основную школу.

В программе приведён список основной и дополнительной популярной литературы.

## **Введение (4 ч).**

Предмет и задачи общей биологии. Биология – наука о жизни. Биология. Биофизика. Микробиология.

Генетика. Радиобиология.

Методы исследования в биологии. Научное исследование. Научный факт. Гипотеза. Эксперимент. Закон. Теория.

Сущность жизни и свойства живого. Многообразие живого мира. Жизнь. Обмен веществ. Размножение. Развитие. Открытая система.

**Демонстрация** портретов учёных, учебных экспериментов.

## **1. Молекулярный уровень (18 ч + 1 ч урок обобщения знаний)**

Уровни организации живой природы. Биологическая система. Уровни организации: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный.

Молекулярный уровень, общая характеристика.

Углеводы. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Рибоза. Дезоксирибоза.

Липиды. Жиры. Гормоны.

Состав и строение белков. Аминокислоты. Полипептиды. Структура белка.

Функции белков. Строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая. Фермент.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеотид. ДНК. РНК. Комплементарность.

АТФ и другие органические соединения клетки. АТФ, АДФ, АМФ. Макроэргическая связь. Витамины.

Биологические катализаторы. Катализатор. Фермент. Кофермент. Активный центр фермента.

Вирусы. Капсид.

**Демонстрация** моделей молекул органических веществ.

### **Лабораторные работы**

1. Опыты по определению каталитической активности ферментов.
2. Включения. Крахмальные зерна.

## **2. Клеточный уровень (29 ч + 1 ч урок обобщения знаний)**

Основные положения клеточной теории. Клеточная теория.

Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. органоиды. Мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз.

Ядро клетки. Хромосомный набор клетки. Прокариоты. Эукариоты. Хроматин. Хромосомы. Кариотип. Гомологичные хромосомы.

Органоиды клетки. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Кристы. Граны. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. Цитоскелет. Центриоли.

Различия в строении клеток эукариот и прокариот. Анаэробы. Аэробы. Споры.

Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.

Энергетический обмен в клетке. Гликолиз. Клеточное дыхание.

Типы питания клетки. Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы.

Фотосинтез и хемосинтез. Фазы фотосинтеза. Фотолиз воды. Хемосинтез.

Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция. Ген. Триплет. Кодон. Антикодон. Транспортные РНК. Трансляция. Полисома.

Деление клетки. Митоз. Жизненный цикл клетки.

**Демонстрация** модели клетки, микропрепаратов митоза в клетках корешков лука, хромосом, моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток.

### **Лабораторные работы.**

1. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Пластиды.



2. Рассмотрение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание.
3. Изучение клеток дрожжей под микроскопом.

### **3. Организменный уровень (34 ч + 2 ч урок обобщения знаний)**

Размножение организмов. Оплодотворение. Бесполое размножение. Почкование. Вегетативное размножение.

Развитие половых клеток. Мейоз. Гаметы. Конъюгация. Кроссинговер. Оплодотворение. Зигота. Эндосперм.

Эмбриональное развитие организмов. Онтогенез. Эмбриогенез. Вредное влияние алкоголя и никотина на развитие организма человека.

Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Филогенез.

Предмет, задачи и методы генетики. Чистые линии. Аллельные гены.

Единообразие гибридов первого поколения. Закон чистоты гамет. Доминантные и рецессивные признаки.

Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.

Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Фенотип. Генотип.

Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.

Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Значение генетики для медицины и здравоохранения. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на наследственность человека.

Взаимодействие генов. Кодомирование. Комплементарное взаимодействие. Эпистаз.

Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Аутосомы. Половые хромосомы.

Модификационная изменчивость. Модификация. Норма реакции.

Мутационная изменчивость. Генные, хромосомные, геномные мутации.  
Полиплоидия.

Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.

Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Гибридизация. Массовый и индивидуальный отбор. Гетерозис.

**Демонстрация** микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

**Лабораторные работы.**

1. Изучение модификационной изменчивости у растений, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

**Экскурсия**

Научно-исследовательский ин-т им Н.И. Вавилова «Выведение новых сортов растений».

#### **4. Популяционно-видовой уровень (4 ч)**

Вид. Критерии вида. Ареал.

Популяция. Демографические показатели.

Биологическая классификация. Систематика. Систематические категории.

**Демонстрация** гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.

**Лабораторные работы.**

1. Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию.

#### **5. Экосистемный уровень (2 ч).**

Сообщество. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера.

#### **6. Биосферный уровень (2 ч.)**

Биосфера. Среды жизни. Средообразующая деятельность организмов.

Круговорот веществ в природе.

#### **7. Основы учения об эволюции (20 ч + 1 ч урок обобщения знаний)**

Развитие эволюционного учения. Эволюция. Эволюционная теория.  
Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Изменчивость.  
Естественный отбор. Борьба за существование.

Изменчивость организмов. Наследственная и ненаследственная  
изменчивость. Генотип. Фенотип.

Генофонд популяций. Генетическое равновесие в популяциях и его  
нарушения.

Борьба за существование.

Естественный отбор. Приспособленность.

Формы естественного отбора. Стабилизирующий. Движущий.

Изолирующие механизмы. Репродуктивная изоляция.

Видообразование. Микроэволюция. Географическое видообразование.

Барьеры.

Макроэволюция. Филогенетические ряды.

Основные закономерности эволюции. Параллелизм. Конвергенция.  
Дивергенция. Гомология. Аналогия. Ароморфоз. Идиоадаптация.  
Дегенерация.

Главные линии (направления) эволюции.

**Демонстрация** живых растений и животных, гербариев и коллекций,  
иллюстрирующих изменчивость, наследственность, результаты  
искусственного отбора.

**Лабораторные работы.**

1. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора
2. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания
3. Выявление ароморфозов у растений. Выявление ароморфозов у животных.

**Экскурсия.** Причины многообразия видов в природе.

**8. Возникновение и развитие жизни на Земле (11 ч + 2 ч урок  
обобщения знаний).**

Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии, Гипотеза биохимической эволюции.

Гипотеза Опарина – Холдейна. Коацерваты. Пробионты.

Современные взгляды на происхождение жизни. Основные этапы развития жизни на Земле. Прогенот. Эубактерии. Архебактерии.

Развитие жизни в архее. Развитие жизни в протерозое и палеозое. Эра. Период. Эпоха. Архей. Протерозой. Палеозой.

Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Мезозой. Динозавры. Кайнозой. Палеоген. Неоген. Антропоген.

**Демонстрация** окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

## **9. Основы экологии (3 ч)**

Экологические факторы. Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. Адаптация организмов к различным условиям существования . Межвидовые отношения организмов.

## **10. Обобщение учебного материала IX класса (2 ч).**

1. Клетка – основная и структурно-функциональная единица живого. Значение знаний о строении и функциях клетки для практики.
2. Значение генетики для развития медицины, селекции, охраны природы, учения об эволюции.
3. Учение Ч.Дарвина и его применение для объяснения эволюции органического мира.

## **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Учебник «Биология введение в общую биологию и экологию» 9 класс  
/Под редакцией А.А. Каменского, Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник. 6-е изд. М.  
Дрофа, 2013/.
2. Тетрадь на печатной основе «Биология. Введение в общую биологию».  
9 класс / Под ред. В.В. Пасечника, Г.Г. Швецова – 6-е изд. М.: Дрофа, 2013/

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлов Т.А. «Основы биологии. Книга для  
самообразования». М.: Просвещение, 1998 г.
2. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. «Биология» т 1-3 М: Мир, 1990г.
3. Гончаров О.В. «Генетика. Задачи». Саратов, изд-во «Лицей»,2005
4. О.А. Пепеляева, И. В. Сунцова «Поурочные разработки по общей биологии»  
9 класс. М: «Вако», 2006 г.
5. Научно-популярный журнал для учащихся «Биология для школьников»  
Изд-во «Школьная пресса».