

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Самарской области гимназия города Сызрани городского округа  
Сызрань Самарской области

Рассмотрено  
на заседании кафедры  
естественно-научных и  
развивающих дисциплин  
Протокол № 1  
от 30 08 2018 г.

Согласовано  
Заместитель  
директора по УВР  
ГБОУ гимназии  
г. Сызрани  
М.В. Фролова

Утверждаю

Директор

ГБОУ гимназии г.

Э.И. Назарет бе

Приказ № 01 от

30 августа 2018г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО БИОЛОГИИ  
ЗА КУРС СРЕДНЕГО  
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(углубленный уровень)**

10-11 классы

2018-2019 учебный год

Рабочая программа ГБОУ гимназии г. Сызрани биологии (углубленный уровень) на уровне среднего общего образования (10-11 классы) составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17.05.2012 и с изменениями и дополнениями от 29.12.2014, 31.12.2015, 29.06.2017 гг.) в соответствии с основной образовательной программой среднего общего образования ГБОУ гимназии г. Сызрани, на Примерной программы по биологии, авторской учебной программы В.Б.Захарова «Программа среднего общего образования. Биология.»

### **Требования к предметным результатам освоения углубленного курса биологии:**

- 1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;
- 2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснить закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
- 3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- 4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;
- 5) сформированность убеждённости в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

В системе естественно - научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач. Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Изучение биологии на углубленном уровне ориентировано на: подготовку к последующему профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами

изучения органического мира. Изучение биологии на углубленном уровне обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитие способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе. Изучение предмета на углубленном уровне позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

На базовом и углубленном уровнях изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенациональных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

### **Углубленный уровень**

Биология как комплекс наук о живой природе. Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. Синтез естественно-научного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации. Практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем.

Биологические системы разных уровней организации. Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.

*Структурные и функциональные основы жизни.*

*Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы.*  
Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Липиды. Функции липидов. Белки. Функции белков. Механизм действия ферментов. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции. РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.

*Клетка – структурная и функциональная единица организма.*

Развитие цитологии. Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. Теория симбиогенеза. Основные части и органоиды клетки. Строение и функции биологических мембран. Цитоплазма.

Ядро. Строение и функции хромосом. Мембранные и немембранные органоиды. Цитоскелет. Включения. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот.

Вирусы — неклеточная форма жизни. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. Вирусология, ее практическое значение.

Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез.

Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке. Генная инженерия, геномика, протеомика. Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркогенных веществ. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.

### *Организм.*

Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма. Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи.

Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партеногенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.

История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетические терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. Генетическое картирование. Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их

предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. Эпигенетика.

**Доместикация и селекция.** Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия. Биобезопасность.

### *Теория эволюции*

Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди-Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, диструктивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира. Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции.

**Принципы классификации, систематика.** Основные систематические группы органического мира. Современные подходы классификации организмов.

### *Развитие жизни на Земле*

Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосфера Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. Вымирание видов и его причины. Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

### *Организмы и окружающая среда*

Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы

(принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша. Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности. Учение В.И. Вернадского о биосфере, ноосфера. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. Основные биомы Земли. Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Восстановительная экология. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

### **Перечень лабораторных и практических работ:**

Использование различных методов при изучении биологических объектов.

Техника микроскопирования.

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

Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.

Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.

Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.

Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.

Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.

Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.

Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

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

Составление элементарных схем скрещивания.

Решение генетических задач.

Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.

Составление и анализ родословных человека.

Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

Описание фенотипа.

Сравнение видов по морфологическому критерию.

Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

Методы измерения факторов среды обитания.

Изучение экологических адаптаций человека.

Составление пищевых цепей.

Изучение и описание экосистем своей местности.

Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.

Оценка антропогенных изменений в природе

### Тематическое планирование

Изучаемая тема	Количество часов, отводимых на изучение темы	Характеристика деятельности учащихся	учебной
<b>10 класс</b>			
Раздел 1. Введение в биологию.	5ч	Выявлять основные принципы организации и функционирования биологических систем. Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.	
Раздел 2. Учение о клетке.	35 ч	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.	
Раздел 3.	7ч	Выделять существенные признаки	

Размножение организмов.		процессов размножения. Объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Сравнивать изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки.
Раздел 4. Индивидуальное развитие организмов.	14 ч	Выделять существенные признаки процессов роста и развития. Объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Сравнивать изменчивость и наследственность, рост и развитие.
Раздел 5. Основы генетики и селекции.	28 ч	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования. Описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах.
Раздел 6. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	14 ч	Объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования.

### 11 класс

Раздел 1. Эволюционное учение.	38 ч	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования. Выделять существенные признаки вида. Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.
Раздел 2. Развитие органического мира	18 ч	Объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования. Сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

Раздел 3. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.	34 ч	Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
Раздел 3. Биосфера и человек.	12 ч	Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладевать умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

### **Поурочное планирование биологии.**

#### **Общая биология.**

#### **10 класс. Углублённый (профильный) уровень.**

Планирование составлено с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильный уровень 10 класс) (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010 в редакции приказов Минобрнауки № 1644 от 29.12.2014 и № 1577 от 31.12.2015), на основе основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ гимназии г. Сызрани, программы

среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 класс. Углубленный уровень. Авторы: В.Б.Захаров, А.Ю.Цибулевский (Рабочая программа. Биология. Углубленный уровень. 10-11 классы: учебно-методическое пособие – М.: «Дрофа» 2017).

УМК: учебник – В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин. Общая биология. 10 класс. Дрофа. Москва, 2007.

Сроки изучения	№ уро-ка	Кол-во ча-сов	Тема урока	Д/з	ЦОР
<b>Раздел 1. Введение в биологию. 5 часов</b>					
1 неделя	1	2ч	Тема 1.1. Предмет и задачи общей биологии Предмет и задачи общей биологии	Введение.	
1 неделя	2	1	Понятие жизни и уровни ее организации.	§1.1	
1 неделя	3	3ч	Тема 1.2. Основные свойства живого. Многообразие жизни на Земле		
2 неделя	4	2	Критерии живых систем.	§1.2	
2 неделя	5	1	Вводный контроль		
<b>Раздел 2. Учение о клетке. 35 час.</b>					
2 неделя	6	1ч	Тема 2.1. Введение в цитологию. Введение в цитологию. Лаб. раб. №1 «Наблюдения клеток растений, животных под микроскопом»	Стр. 83	диск
3 неделя	7	11ч	Тема 2.2. Химическая организация живого вещества. Химическая организация клетки. Неорганические вещества.	§3.1	
3 неделя	8	1	Органические молекулы – углеводы.	§3.2.2.	
3 неделя	9	1	Органические молекулы – жиры и липоиды.	§3.2.3.	
4 неделя	10	2	Биологические полимеры – белки.		
4 неделя	11		Л. Р. №2 «Опыты по определению каталитической активности ферментов»	§3.2.1.	
4 неделя	12	1	Семинар по теме «Строение и функции белков»		
5 неделя	13	1	ДНК – биополимер.	§3.2.4,с.10 6-109	диск
5 неделя	14	1	Рибонуклеиновые кислоты.	§3.2.4.,	

5 неделя	15	1	Генетический код. Редупликация ДНК.	стр.109-112	
6 неделя	16	1	Семинар по теме «Нуклеиновые кислоты»	Решение задач.	
6 неделя	17	1	Зачет №1 по разделу «Химическая организация живого вещества».		
6 неделя	18	<b>1ч</b>	<b>Тема 2.3.</b> Строение и функции прокариотической клетки Прокариотическая клетка.	§5.1.	
7 неделя	19	<b>8ч</b>	<b>Тема 2.4.</b> Структурно-функциональная организация клеток эукариот. Эукариотическая клетка. Наружная цитоплазматическая мембрана. Органоиды эукариотической клетки. Лаб.р.№3 «Приготовление и описание микропрепараторов клеток растений» Особенности строения растительной клетки	§5.2.1,с.14 3-147, повторить §3.2.4. §5.2.1.,с.14 7-154	диск
7 неделя	20				
7 неделя	21				
8 неделя	22	1		§5.4.	
8 неделя	23	1	Клеточное ядро.	§5.2.2,с.15	
8 неделя	24	1	Строение и функции хромосом. Л.р.№4 «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»	7-159до хроматина, с.162	диск
9 неделя	25	1	Семинар по теме «Строение клетки». Л.р.№5 «Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке». Л.р. №6 «Сравнение строения клеток растений, грибов и бактерий»	§5.2.2,с.15 9-162	
9 неделя	26	1	Зачет №2 по теме «Структурно-функциональная организация клеток эукариот»	Повторить §5.1, 5.2, 5.4.	
9 неделя	27,	<b>9ч</b>	<b>Тема 2.5.</b> Обмен веществ в клетке – метаболизм.	§4.1.	
10 неделя	28	2	Анаболизм	Решение задач	
10 неделя	29	1	Решение задач по теме «Биосинтез белка».		
10 неделя	30-	2	Энергетический обмен веществ	§4.2.	
11 неделя	31				
11 неделя	32	1	Автотрофный тип обмена веществ	§4.3, с.126-	
11 неделя	33	1	Хемосинтез	129	
12 неделя	34	1	Семинар по теме «Обмен веществ и энергии»	§4.3, с.129-130	диск

12 неделя	35	1	Зачет №3 по теме «Обмен веществ в клетке (метаболизм)»	Повторить §4.1-4.3	
12 неделя 13 неделя	36 37	2ч 1 1	<b>Тема 2.6.</b> Жизненный цикл клеток. Жизненный цикл клетки Митоз.	§5.3, с.167-170 §5.3, с.170-173	
13 неделя 13 неделя	38 39	2ч 1 1	<b>Тема 2.7.</b> Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	§5.6, сообщения	диск
14 неделя	40	1ч 1	<b>Тема 2.8.</b> Клеточная теория Клеточная теория строения организмов	§5.5	

### Раздел 3. Размножение организмов. 7 часов

14 неделя 14 неделя	41 42	2ч 1 1	<b>Тема 3.1.</b> Бесполое размножение растений и животных. Бесполое размножение. Вегетативное размножение	§6.1, с.193-195 §6.1, с.195-197	диск
15 неделя 15 неделя	43 44	5ч 1 1	<b>Тема 3.2.</b> Половое размножение. Половое размножение. Развитие половых клеток	§6.2, с.193 §6.2	
15 неделя 16 неделя	45 46	1 1	Мейоз. Семинар по теме «Размножение организмов»	§6.2 §6.1-6.2, подготовиться	
16 неделя	47	1	Зачет №4 «Размножение организмов»	к зачету	

### Раздел 4. Индивидуальное развитие организмов. 14 часов.

16 неделя 17 неделя 17 неделя 17 неделя	48 49 50 51	4ч 1 1 1	<b>Тема 4.1.</b> Эмбриональное развитие животных Краткие исторические сведения Эмбриональный период развития Эмбриогенез: гастроуляция и органогенез. Семинар по теме «Эмбриональное развитие животных»	§7.1 §7.2.1. §7.2.2-7.2.3	диск
18 неделя 18 неделя	52, 53	2ч	<b>Тема 4.2.</b> Постэмбриональное развитие Постэмбриональный период.	§7.3	диск
18 неделя	54	4ч 1	<b>Тема 4.3.</b> Онтогенез растений. Жизненный цикл и чередование поколений у водорослей.	Записи.	

19 неделя	55	1	Жизненный цикл и чередование поколений у высших споровых растений	Записи, повторение	
19 неделя	56	1	Жизненный цикл и чередование поколений у голосеменных.	Записи, повторение	
19 неделя	57	1	Жизненный цикл и чередование поколений у цветковых растений.	Записи, повторение	
20 неделя	58	1ч	Тема 4.4. Общие закономерности онтогенеза Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция.	§7.4	диск
20 неделя	59-	3ч	Тема 4.5. Развитие организма и окружающая среда	§7.5,	
20 неделя	60	2	Развитие организма и окружающая среда	подготови	
21 неделя	61	1	Зачет №5 «Индивидуальное развитие организмов»	ться к	
<b>Раздел 5. Основы генетики и селекции. 30 часов.</b>					

21 неделя	62	2ч	Тема 5.1. История представлений о наследственности и изменчивости История представлений о наследственности и изменчивости.	С.253-255 Записи	
21 неделя	63	1	Современные представления о структуре гена.		
22 неделя	64	14ч	Тема 5.2. Основные закономерности наследственности Первый закон Менделя – закон единства первого поколения.	§9.1– 9.2.1, с.264-265	
22 неделя	65	1	Второй закон Менделя – закон расщепления.	§9.2.2- 9.2.3.	диск
22 неделя	66	1	Неполное доминирование. Множественный аллелизм.	§9.2.1.	
23 неделя	67	1	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого комбинирования.	§9.4, с.272- 275	
23 неделя	68. 69	2	Практическая работа «Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание».	Решение задач.	
23 неделя	70	1	Анализирующее скрещивание	§9.2.4, с.276-277	
24 неделя	71	1	Хромосомная теория наследственности	§9.3.	

24 неделя	72	1	Пр. работа «Решение генетических задач на сцепленное наследование»	Решение задач.	
24 неделя	73	1	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	§9.4.	
25 неделя	74	1	Пр. работа «Решение задач на сцепленное с полом наследование»	Решение задач.	
25 неделя	75	1	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	§9.5.1.	
25 неделя	76	1	Практическая работа «Решение задач на взаимодействие генов»	Решение задач.	
26 неделя	77	1	Семинар по теме «Основные закономерности наследственности»	Повторить §6.2	
		<b>6ч</b>	<b>Тема 5.3.</b> Основные закономерности изменчивости» Наследственная (генотипическая ) изменчивость. Мутации.		диск
26 неделя	78	1	Зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость)	§10.1	
26 неделя	79	1	Выявление изменчивости у особей одного вида. Лаб. раб.№7 «Выявление изменчивости у особей одного вида».	§10.1, с.301-305	
27 неделя	80	1	Семинар по теме «Основные закономерности изменчивости»	§10.2	
27 неделя	81	1	Зачет №6 по темам «Основные закономерности наследственности и изменчивости».	Повторить §10.1-10.2	
27 неделя	82	1		Повторить §9.1-10.2,	
28 неделя	83	1		подготови ться к зачету.	
28 неделя	84	<b>3ч</b>	<b>Тема 5.4.</b> Генетика человека. Методы изучения генетики человека	Записи.	диск
28 неделя	85	1	Наследственные заболевания и их предупреждение.	Записи.	
29 неделя	86	1	Семинар по теме «Генетика человека»		
		<b>5ч</b>	<b>Тема 5.5.</b> Селекция животных, растений и микроорганизмов.		
29 неделя	87	1	Создание пород животных и сортов растений.	§11.1	диск
29 неделя	88	1	Методы селекции растений и животных.	§11.2	
30 неделя	89	1	Селекция микроорганизмов	§11.3	
30 неделя	90	1	Достижения современной селекции.	§11.4	
30 неделя	91	1	Семинар по теме «Селекция животных, растений и		

			микроорганизмов»		
<b>Раздел 6. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b>					
<b>11 часов</b>					
31 неделя	92	1	<b>Тема 6.1.</b> История представлений о возникновении жизни на Земле. История представлений о возникновении жизни. Работы Пастера Гипотеза вечности жизни. Материалистические теории.	§2.1 §2.2 §2.3, §2.4.	
31 неделя	93	1			
31 неделя	94	1			
		<b>4ч</b>	<b>Тема 6.2.</b> Предпосылки возникновения жизни на Земле. Эволюция химических элементов в космическом пространстве. Химические предпосылки возникновения жизни. Источники энергии и возраст Земли Условия среды на древней Земле. Семинар по теме «Предпосылки возникновения жизни на Земле».	§2.2.1. §2.2.3, §2.2.4. §2.2.5, Сообщения	диск
32 неделя	95	1			
32 неделя	96	1			
32 неделя	97	1			
33 неделя	98	1			
		<b>4ч</b>	<b>Тема 6.3.</b> Современные представления о возникновении жизни на Земле. Гипотеза происхождения протобиополимеров. Эволюция протобионтов. Начальный этап биологической эволюции Семинар по теме «Современные представления о возникновении жизни на Земле». Урок обобщения знаний по разделу «Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле»	§2.3, §2.4. §2.5.	
33 неделя	99	1			
34 неделя	100	1			
34 неделя	101	1			
34 неделя	102	1			

Поурочное планирование 11 класс  
Биология. Углубленный уровень

Сроки изучения	№ уро- ка	Ко л- во ча-сов	Тема урока	Д/з	ЦОР
----------------	-----------	-----------------	------------	-----	-----

### Раздел 1. Эволюционное учение (38ч)

1 неделя	1	1	Тема 7.1. Развитие представлений об эволюции живой природы.6ч Введение. Учение об эволюции органического мира.	C.7. Вопр.1, с.114	диск
1 неделя	2	1	История развития представлений о развитии жизни на Земле.	§1.1.1. Вопр.2, с.116	
1 неделя	3	1	Система органической природы К. Линнея.	§1.1.2. Вопр.3, с.117	
2 неделя	4	1	Развитие эволюционных идей Ж.Б. Ламарка.	§1.1.3. Вопр.4, 5, с.20	
2 неделя	5, 6	2	Семинар по теме «Развитие эволюционных идей в додарвиновский период»		
3 неделя	7	1	Тема 7.2. Дарвинизм.(6ч) Естественнонаучные предпосылки теории Ч.Дарвина.	§1.2.1-1.2.2. Вопр.1,2 с.25	диск
3 неделя	8	1	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе.	§1.3.1. Вопр.3 с.32	
3 неделя	9	1	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. Формы борьбы за существование.	§1.3.2, с.32-35. Вопр.2,3 с.39	
4 неделя	10	1	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Образование новых видов.	§1.3.2, с.36-39. Вопр.1 с.39	диск
4 неделя	11	1	Практическая работа №19 «Сравнительная характеристика естественного отбора»	Подготовиться к зачету.	
4 неделя	12	1	Зачет №1.		
5 неделя	13,	2	Тема 7.3. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. (14ч) Эволюционная роль мутаций.	§1.4.2-1.4.3. В.1 с.45, в.2 с.50.	диск
5 неделя	14			§1.4.4. Вопр.2, 4 с.49	
5 неделя	15	1	Генетические процессы в популяциях.	§1.4.5. В.2, 3 с.55,	
6 неделя	16	1	Формы естественного отбора.		
6 неделя	17	1	Практическая работа №20 «Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отборов».	№3 с.74, №1 с.76. Таблица.	

6 неделя	18	1	Семинар по теме «Движущие силы эволюции»		
7 неделя	19,	2	Адаптация организмов к среде обитания и их относительность.	§1.4.6. В.1 с.74, №2 с.69, №1 с.76.	
7 неделя	20			§1.4.1.	
7 неделя	21	1	Вид, критерии вида.		
8 неделя	22,	2	Видообразование.	§1.4.7. Вопр.2 с.77, №2 с.74	
8 неделя	23			§1.4.1-1.4.7	диск
8 неделя	24	1	Практическая работа №21 «Сравнение процессов экологического и географического видообразования»	повторить	
9 неделя	25	1	Семинар по теме «Основные положения синтетической теории эволюции»	Готовиться к зачету.	
9 неделя	26	1	Зачет №2.		
			<u>Тема 7.4. Основные закономерности эволюции.</u> <u>Макроэволюция (12)</u>		диск
9 неделя	27	1	Макроэволюция. Направления эволюции.	Введ. в главу с.79. №1 с.86.	
10 неделя	28	2	Пути достижения биологического прогресса.	§2.1. Задание1 с.131. №5 с.86.	
10 неделя	29			Вопр.6 с.86.	
10 неделя	30	1	Практическая работа №23 «Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции»		
11 неделя	31	1	Практическая работа №24 «Выявление ароморфозов у растений».	Вопр.4 с.86.	
11 неделя	32	1	Лабораторная работа №12 «Выявление идиоадаптаций у растений».	Характеристика ароморфоза. Примеры идиоадаптаций у растений.	
11 неделя	33	1	Практическая работа №25 «Выявление ароморфозов у животных».	Характеристика ароморфоза животных.	
12 неделя	34	1	Лабораторная работа №13 «Выявление идиоадаптаций у животных».	Примеры идиоадаптаций у животных.	диск
12 неделя	35	1	Основные закономерности эволюции.	§2.2.1. с.302-304	
12 неделя	36	1	Правила эволюции.	В.1-3 с.93	
13 неделя	37	1	Семинар по теме «Основные закономерности эволюции»	§2.2.2. Вопр.4 с.95,	
13 неделя	38	1	Зачет №3.	№3 с.97	
<b>Раздел 2. Развитие органического мира (18ч)</b>					

			<u>Тема 8.1. Основные черты эволюции животного и растительного мира (8 ч)</u>		диск
13 неделя	39	1	Развитие жизни в архейской и протерозойской эрах.	§3.1. Вопр.3 с.107, №2 с.126	
14 неделя	40	1	Развитие жизни в раннем палеозое.	§3.2. Вопр.1 с.114, №4 с.120	
14 неделя	41	1	Развитие жизни в позднем палеозое.	§3.2. Вопр.2,5 с.120	
14 неделя	42	1	Развитие жизни в мезозое.	§3.3. Вопр.1-3 с.118	
15 неделя	43	1	Развитие жизни в кайнозое.	§3.4. Вопр.1,2 с.125	
15 неделя	44,	2	Семинар по теме «Основные черты эволюции животного и растительного мира»	Вопр.1 с.126.	
15 неделя	45			Подготовиться к зачету	
16 неделя	46	1	Зачет №4		
			<u>Тема 8.2. Происхождение человека (10 ч)</u>		диск
16 неделя	47	1	Положение человека в системе животного мира.	§4.1, задан.2 с.146. №1-2 с.132	
16 неделя	48	1	Эволюция приматов.	§4.2. Вопр.1,3 с.135	
17 неделя	49	1	Стадии эволюции человека. Древнейшие люди.	§4.3, с.137-138. Вопр.4 с.145	
17 неделя	50	1	Стадии эволюции человека. Древние люди.	§4.4	диск
17 неделя	51	1	Стадии эволюции человека. Первые современные люди.	§4.4	
18 неделя	52	1	Современный этап в эволюции человека.	§4.4	
18 неделя	53	1	Практическая работа №28 «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас»	«Прикладные аспекты» с.147	
18 неделя	54,	2	Семинар по теме «Происхождение человека».		
19 неделя	55		Зачет №5.	Подготовиться к зачету.	

**Раздел 3. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии 34 ч.**

19 неделя	57	1	Тема 3.1. Понятие о биосфере 8ч. Биосфера – живая оболочка планеты.	§5.1.1. Вопр.3 с.163(проблемные области). §5.1.2	диск
20 неделя	58	1	Структура биосферы. Живые организмы.	§5.2, с.155-156. Вопр.2 с.160	
20 неделя	59	1	Круговорот воды в природе.	§5.2, с.156.	
20 неделя	60	1	Круговорот углерода.	§5.2, с.156. Прикладные аспекты с.163	
21 неделя	61	1	Круговорот фосфора и серы.	§5.2, с.157-158. С.160, 163	
21 неделя	62	1	Круговорот азота.	§5.2, с.156-157. С.160, 163.	
21 неделя	63	1	Практическая работа «Составление схем круговорота углерода, кислорода, азота»	Подготовиться к зачету	
22 неделя	64	1	Зачет по биосфере		
22 неделя	65	1	Тема 3.2. Жизнь в сообществах 4ч.	§6.1. №3 с.159	диск
22 неделя	66	1	История формирования сообществ живых организмов. Основные биомы суши.	§6.2.1. №2 с.159	
23 неделя	67	1	Лабораторная работа «Описание экосистемы своей местности»	Описание экосистемы Самарской области.	
23 неделя	68	1	Семинар по теме «Основные биомы суши».	Характеристика одного биома суши.	
23 неделя	69	1	Тема 3.3. Взаимоотношения организма и среды 16 ч Естественные сообщества. Структура естественных сообществ.	§6.3.1, №3 с.165, с.183	диск
24 неделя	70	1	Абиотические факторы. Температура.	§6.3.2, с.193-195, №1,2 с.192	
24 неделя	71	1	Абиотические факторы. Свет.	§6.3.2, с. 185-186	
24 неделя	72	1	Абиотические факторы. Влажность. Ионизирующее излучение.	§6.3.2, с.187-190, №4,5 с.193	
25 неделя	73	1	Интенсивность действия фактора.	§6.3.2, с.191-192	
25 неделя	74	1	Взаимодействие факторов.	§6.3.3.	

25 неделя	75	1	Семинар по теме «Воздействие абиотических факторов на организмы»		диск
26 неделя	76	1	Биотические факторы среды.	§6.3.4, с.199-200	
26 неделя	77	1	Цепи питания. Правила экологических пирамид.	§6.3.4.	
26 неделя	78	1	Практическая работа «Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)»	Задание 4 на с.161.	
27 неделя	79	1	Саморегуляция экосистем.	§6.3.4.	
27 неделя	80	1	Смена экосистем.	Записи в тетр.	
27 неделя	81	1	Практическая работа «Решение экологических задач».	Задание 4 на с.165	
28 неделя	82	1	Агроэкосистемы.	Записи в тетр.	
28 неделя	83	1	Практическая работа «Сравительная характеристика экосистем и агроэкосистем».	Составить сравнит. характеристику биоценоза и агроценоза.	
28 неделя	84	1	Зачет		
			Тема 3.4. Взаимоотношения между организмами 6 ч		диск
29 неделя	85	1	Формы взаимоотношений.	§6.4.1. Вопр.2,3 с.215	
29 неделя	86	1	Позитивные отношения.		
29 неделя	87	1	Антибиотические отношения.	§6.4.2, с.215-221.	
29 неделя	87	1	Хищничество.	Повт. вирусы	
			Паразитизм.	§6.4.2, с.221-229	
30 неделя	88	1	Конкуренция.	§6.4.2, с.229-231	
30 неделя	89	1	Семинар по теме «Взаимоотношения между организмами».	Подготовиться к зачету.	
30 неделя	90	1	Зачет		

### Раздел 3. Биосфера и человек 12 ч

31 неделя	91	1	Тема 3.1. Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы 12 ч		диск
31 неделя	91	1	Воздействие человека на природу в процессе становления общества.	§7.1	
31 неделя	92	1	Природные ресурсы и их использование.	§7.2	
31 неделя	93	1	Загрязнения воздуха.	§7.3.1	
			Загрязнения пресных и морских		

32 неделя	94	1	вод. Антропогенные изменения почвы. Влияние человека на растительный и животный мир.	§7.3.2-7.3.3 §7.3.4 §7.3.5	
33 неделя	97	1	Радиоактивное загрязнение биосфера.	§7.3.6	диск
33 неделя	98	1	Охрана природы и перспективы рационального природопользования.	§7.4	
33 неделя	99	1	Семинар на тему «Биосфера и человек».	Подготовиться к зачету.	
34 неделя	100	1	Зачет		
34 неделя	101	1	Тема 4.2. Бионика 2 ч. Бионика как научное обоснование использования биологических знаний для решения инженерных задач и развития техники.	С.260-269. Вопр. для обсуждения и повторения.	диск
34 неделя	102	1	Роль биологических знаний в XXI веке.		