

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Октябрьская средняя общеобразовательная школа»  
Муниципального района «Ферзиковский район»  
Калужской области



«Утверждаю»  
Директор МОУ «Октябрьская СОШ»  
*Л.А. Воробьева* Воробьева Л.А.  
Приказ № 26/40-ОД от «2» сентября 2019г.

**Рабочая программа по биологии  
10 – 11 классы (уровень базовый)**

2019 год

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования на базовом уровне. Планирование составлено на основе Программы для общеобразовательных учреждений // *Программы для общеобразовательных учреждений «Биология» к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника. М.Дрофа 2010*/. Изучение курса «Общая биология» в 10-11 классах базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении биологии в основной школе. Это позволяет раскрыть систему общебиологических знаний на более высоком теоретическом уровне. В курсе важное место отводится формированию естественнонаучного мировоззрения и экологической культуры учащихся. Программа включает все основные разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако в их структуру и содержание внесены изменения. Это связано с тем, что в основной школе учащиеся уже познакомились с базовыми общебиологическими понятиями, что даёт возможность раскрыть содержание на более высоком научном уровне и в то же время доступно для учащихся.

### Основные источники:

Учебник: «Общая биология», А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник, Москва, «Дрофа», 2010 год и последующие годы выпуска.

**Цель:** активизировать знания обучающихся о биологии как науки о живой природе, вызвать интерес к изучению общебиологических проблем.

### Задачи:

- изучение общих свойств живого, законов его существования и развития;
- формирование у школьников системы общебиологических знаний для осуществления интеллектуальной и практической деятельности;
- воспитание познавательного интереса путем вовлечения учащихся в процесс самостоятельного поиска, «открытия» новых знаний.

### Формы промежуточной и итоговой аттестации:

устные ответы, тематические сообщения, самостоятельные работы, тесты, зачётно-обобщающие уроки.

## II ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА

Курс биологии при получении среднего общего образования на базовом уровне направлен на формирование у обучающихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках - уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира.

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи отличительных способностей живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Вид», «Экосистемы».

Программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета Биология при получении среднего общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

*В результате изучения предмета обучающиеся должны:*

### **Знать/понимать:**

- основные положения биологических теорий (клеточная);
- строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

### **Уметь:**

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира, единство живой и неживой природы, родство живых организмов, отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, процесс естественного и искусственного отбора, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически её оценивать.

### **Использовать приобретенные ЗУН для:**

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), правил поведения в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

### **КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ**

Для контроля уровня обученности используются две основные системы:

1. *Традиционная система.* В этом случае учащийся должен иметь по теме оценки:

- за устный ответ или другую форму контроля тематического материала;
- за лабораторные работы (если они предусмотрены программными требованиями).

Итоговая оценка (за полугодие) выставляется как среднеарифметическая всех перечисленных оценок

2. *Зачетная система* (10-11 классы). В этом случае контроль знаний по теме осуществляется при помощи зачета. Причем сдача всех зачетов в течение года является обязательной для каждого учащегося, и по каждой теме может быть выставлена только одна оценка за зачёт.

Однако зачетная система не отменяет использования и текущих оценок за различные виды контроля знаний. В зачетный материал должны быть включены все три элемента контроля: вопросы для проверки теоретических знаний, типовые задачи и экспериментальные задания.

Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая оценок за все зачеты. Текущие оценки могут использоваться только для повышения итоговой оценки.

### **Оценка устных ответов обучающихся**

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, не допускает биологических ошибок и неточностей.

Оценка «4» ставится за неполный ответ, в котором отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены малозначительные биологические ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса.

Оценка «3» ставится, если учащийся имеет неполные знания, не может их применить, раскрыть сущность процесса или явления, допустил четыре или пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

### Оценка лабораторных и практических работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

## III. МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На основании календарного графика МОУ «Октябрьская средняя общеобразовательная школа» данная Программа рассчитана на 69 часов: 35 часов в 10 классе (1 час в неделю), 34 часа в 11 классе (1 час в неделю). Резервные часы используются для проведения экскурсий, повторения и обобщения пройденного материала.

## IV. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 1. Тема 1. Биология как наука. Методы научного познания (4 часа).

Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.

### 2. Тема 2. Клетка (15 часов).

Методы цитологии. Клеточная теория. Особенности химического состава клетки. Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке. Липиды и углеводы их роль жизнедеятельности клетки. Строение и функции белков. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические. Вещества. Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Сходство и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Сходство и различие в строении клеток растений, животных и грибов. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке. Питание клетки. Фотосинтез. Хемосинтез. Пластический обмен. Биосинтез белков.

### 3. Тема 3. Организм (16 часов).

Жизненный цикл клетки Митоз. Амитоз. Способы деления клетки. Мейоз. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Половое размножение. Формы размножения организмов. Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Онтогенез. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный период. Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период. Становление генетики как науки. Основные генетические понятия и закономерности. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая (нехромосомная) наследственность. Генетическое определение пола. Изменчивость.

### 4. Тема 4. Вид (22 часа).

Основные этапы развития эволюционных идей. Основные положения теории Ч.Дарвина. Вид, его критерии. Популяции. Генетический состав популяций. Изменение генофонда популяций. Борьба за существование и её формы. Естественный отбор и его формы. Изолирующие механизмы. Видообразование. Макроэволюция, её доказательства. Современная классификация организмов. Главные направления эволюции органического мира. Основные методы селекции и биотехнологии. Методы селекции растений. Методы селекции животных. Селекция микроорганизмов и современное состояние биотехнологии. Гипотезы о происхождении жизни.

Современные представления о происхождении жизни. Основные этапы развития жизни на Земле. Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Прародина человека. Расы и их происхождение.

5. Тема 5. Экосистемы (12 часов)

Экология. Экологические факторы. Местообитание и экологические ниши. Типы экологических взаимодействий. Основные экологические характеристики, динамика популяции. Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологические сукцессии. Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.

Лабораторных работ - 5

Количество учебных часов – 69

## 5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

п/п	№ урока	Дата	Тема	Новые понятия, термины	Демонстрации, лабораторные и практич. работы	Д/з	Цели урока
<i>10 класс</i>							
<i>Тема 1. Биология как наука. Методы научного познания (4 часа)</i>							
1	1	1 неделя	Краткая история развития биологии	Жизнь, эволюционная биология	Демонстрация портретов ученых	§1	Актуализировать знания учащихся о биологии как науке, о живой природе, её роли в жизни современного человека; расширить знания об истории развития биологии; охарактеризовать основные направления развития современной биологии.
2	2	2 неделя	Методы исследования в биологии	Научный факт, научный метод		§2	Создать представления о науке как важнейшей сфере человеческой деятельности, сформировать у учащихся представление об особенностях и разнообразии биологических методов.
3	3	3 неделя	Сущность жизни и свойства живого	Жизнь, открытая система		§3	Сформировать у учащихся знания о сущности жизни и свойствах живой материи, продолжить формирование умений выделять и характеризовать критерии живого при изучении живой природы.
4	4	4 неделя	Уровни организации живой материи	Методы исследования	Демонстрация схемы «Уровни организации живой природы»	§4	Охарактеризовать уровни организации живой матери, сформировать умение определять и вычленять уровни организации жизни на практике в живой природе, показать наличие взаимосвязей и иерархии между уровнями живых организмов.
<i>Тема 2. Клетка (15 часов)</i>							

5	1.	5 неделя	Методы цитологии. Клеточная теория. Особенности химического состава клетки.	Клетка, цитология. Ультрамикрорэлементы		§5-6	Познакомить учащихся с методами изучения клетки, раскрыть основные положения современной клеточной теории. Закрепить умение применять эти положения для доказательства единства органического мира. Охарактеризовать химические элементы клетки; сформировать знания о химическом составе клеток. Продолжить формирование умения доказывать материальное единство мира на основе знаний об элементарном составе клеток; продолжить формировать умения использовать полученные знания в практических целях.
6	2.	6 неделя	Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке	Гидрофильные и гидрофобные вещества		§7-8	Сформировать знания о строении и свойствах воды как важнейшего неорганического вещества живой материи. Продолжить формирование умений выявлять связи между строением вещества, его свойствами и ролью в живой природе. Охарактеризовать минеральные вещества, входящие в состав живой материи.
7	3.	7 неделя	Липиды и углеводы их роль жизнедеятельности клетки	Воск, моносахариды		§9-10	Продолжить формирование у учащихся знаний о химическом составе клетки на основе общей характеристики органических веществ. Изучить классификацию, особенности строения и физиологические функции углеводов и липидов. Продолжить формирование умения составлять связи между строением и функциями веществ.

8	4.	8 неделя	Строение и функции белков	Пептид, денатурация		§11	Продолжить расширение и углубление знаний на основе изучения строения и функций белков. Сформировать понимание важнейшей биологической роли белков в мире живой природы. Продолжить формирование умения составлять связи между строением и функциями веществ.
9	5.	9 неделя	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические вещества	Нуклеотид, ДИК, РНК АДФ, АМФ, макроэнергетическая связь		§12-13	Раскрыть роль нуклеиновых кислот в живой природе - хранении и передаче наследственной информации. Раскрыть сущность механизма удвоения молекул ДНК. Охарактеризовать строение и функции АТФ как универсального хранителя и переносчика энергии в клетке. Углубить знания учащихся о витаминах, их роли в живой клетке.
10	6.	10 неделя	Зачетно-обобщающий урок на тему «Химическая организация клетки».				Обобщить, углубить и расширить знания учащихся о химической организации клетки. Проверить умения выявлять и объяснять взаимосвязь строения и функций химических веществ живой природы.
11	7.	11 неделя	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы.	Эндоцитоз		§14-15	Начать формирование у учащихся знаний о строении эукариотической клетки. Объяснить сущность принципа построения мембраны, ядра, цитоплазмы и немембранных структур. Сформировать умения выявлять взаимосвязь строения и функций органоидов клеток.
12	8.	12 неделя	Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные	ЭПС, комплекс Гольджи, тилакоиды, стромы хлоропластов.		§16-17	Продолжить изучения органоидов клетки, подчеркивая связь строения и функций каждого органоида. Сформировать умение устанавливать



			включения Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения.				взаимосвязь изучаемых органоидов в единой структуре - клетке. Познакомить учащихся с особенностями строения и функционирования органоидов движения клетки.
13	9.	13 неделя	Сходство и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Сходство и различие в строении клеток растений, животных и грибов		<i>Лабораторная работа №1.</i> «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.	§18-19	Обеспечить усвоение учащимися знаний о строении прокариотических клеток в сравнении с эукариотическими. Сформировать знания об особенностях строения бактерий и синезеленых водорослей, их роли в природе и жизни человека.
14	10.	14 неделя	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	Капсид		§ 20	Сформировать у учащихся знания о специфической форме жизни – вирусах и их особой группе – бактериофагах.
15	11.	15 неделя	Зачетно-обобщающий «Клетка - структурная единица живого».				Обобщить и углубить знания учащихся о строении клетки на основе сравнения клеток прокариот и эукариот. Закрепить знания об особенностях строения растительных, животных клеток и клеток грибов, а также строения и роли неклеточных форм жизни.
16	12.	16 неделя	Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке	Гомеостаз, метаболизм, фермент, гликолиз, спиртовое брожение		§ 21-22	Углубить знания учащихся о сущности и роли гомеостаза как необходимого условия существования биологических систем. Сформировать знания о сущности и взаимосвязи пластического и энергетического обменов. Показать важнейшую роль АТФ в энергетическом обмене.
17	13.	17 неделя	Питание клетки. Фотосинтез. Хемосинтез	Автотрофы, гетеротрофы, фотосистема, железобактерии,		§ 23-25	Актуализировать и углубить знания учащихся об особенностях питания клетки.

				серобактерии.			
18	14.	18 неделя	Пластический обмен. Биосинтез белков	Кодон, антикодон, оперон, генетический код, транскрипция трансляция, полисома.		§ 26- 27	Раскрыть сущность пластического обмена и биосинтеза белка. Сформировать умения и навыки применять знания о понятиях «генетический код», «генетическая информация, свойствах кода, матричных реакциях.
19	15.	19 неделя	Зачетно-обобщающий на тему «Обмен веществ и энергии в клетке»				Проверить понимание учащимися сущности и особенностей процессов метаболизма, единства двух его сторон - анаболизма и катаболизма. Выяснить значение этих процессов в жизнедеятельности организмов.
<b>Тема 3. Организм (16 часов)</b>							
20	1.	20 неделя	Жизненный цикл клетки Митоз. Амитоз	Апоптоз, репликация, кариокинез, цитокинез.	Демонстрация таблицы процесса митоза <i>Лабор. работа №3</i> «Изучение фаз митоза в клетках корешка лука»	§28- 29	Познакомить обучающихся с сущностью жизненного цикла клетки. Охарактеризовать основной способ деления эукариотических клеток - митоз. Создать представление об амитозе.
21	2.	21 неделя	Способы деления клетки. Мейоз.	Конъюгация, кроссинговер, конъюгация.	Демонстрация таблицы процесса мейоза <i>Лабор. работа №4</i> «Сравнение процессов митоза и мейоза»	§30	Продолжить формирование у учащихся знания о способах деления клетки; раскрыть сущность и биологическую роль мейоза.
22	3.	22 неделя	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Половое размножение.	Вегетативное размножение		§31-	Расширить и углубить знания учащихся о сущности бесполого размножения, показать его практическое значение.

23	4	23 неделя	Формы размножения организмов. Половое размножение.	Гаметы		§32	Сформировать знания о половом процессе и половом размножении.
24	5	24 неделя	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	Оогенез, сперматогенез, зигота, макроспоры.		§33-34	Углубить и расширить представления о половом процессе и половом размножении. Познакомить учащихся с особенностями строения, развития и функций половых клеток, с факторами, оказывающими отрицательное воздействие на половые клетки.
25	6	25 неделя	Онтогенез. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный период.	Метаморфоз, плацента, бластула, гаструла, нейрула	Демонстрация таблицы эмбрионального развития зародыша	§35-36	Сформировать у учащихся знания об онтогенезе как о сложном процессе индивидуального развития. Раскрыть сущность различных типов онтогенеза, а также периодов развития.
26	7	26 неделя	Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период.	Ювенильный, пубертатный периоды, прямое и не прямое развитие		§37	Сформировать у учащихся знания об онтогенезе как о сложном процессе индивидуального развития. Раскрыть сущность различных типов онтогенеза, а также периодов развития
27	8	27 неделя	Зачетно-обобщающий на тему «Размножение и индивидуальное развитие организмов»				Углубить и закрепить знания учащихся о сущности размножения, его биологической роли. Проверить усвоение знаний о формах размножения.
28	9	28 неделя	Становление генетики как науки. Основные генетические понятия и закономерности.	Гибрид, гибридологический метод, фенотип, генотип, генофонд. Аллельные гены, гомозиготные и гетерозиготные организмы, чистые линии.	Таблицы, иллюстрирующие 1-й и 2-ой законы Менделя.	§38	Охарактеризовать науку генетику, раскрыть сущность основных законов генетики и их цитологические основы. Познакомить с генетической символикой. Формировать умение составлять решетки Пеннета.

29	10	29 неделя	Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов.	Закон Моргана, кроссинговер, эпистаз, плейотропизм.	Таблицы, иллюстрирующие все случаи взаимодействия неаллельных генов.	§38-39	Охарактеризовать основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснить закон Моргана и исключения из этого закона. Продолжить формирование умения учащихся работать с генетической символикой.
30	11	30 неделя	Цитоплазматическая (нехромосомная) наследственность. Генетическое определение пола.	Аутосомы, гетерогаметный пол, гомогаметный пол.		§40-41	Углубить и расширить знания учащихся о сущности наследственности на примере проявления цитоплазматической наследственности. Раскрыть сущность хромосомного механизма определения пола на основе знаний об особенностях половых хромосом, аутосом.
31	12	31 неделя	Изменчивость	Мутации, норма реакции.	Таблицы, иллюстрирующие виды изменчивости.	§42-43	Раскрыть сущность понятия «изменчивость». Сформировать представление об основных типах изменчивости. Формировать у учащихся умения выявлять различные виды и формы изменчивости.
32	13	32 неделя	Изменчивость	Инверсия, полиплоидия, делеция, дупликация, транслокация.	Таблицы, иллюстрирующие виды мутаций.	§42-43	Систематизировать знания учащихся о мутационной изменчивости. Формировать умения по выявлению мутагенных факторов в окружающей среде, а также навыки самостоятельной работы с источниками информации.
33	14	33 неделя	Решение генетических задач			§44	Отработать навыки использования генетической символики, решения генетических задач. Повторить основные закономерности наследования признаков.
34	15	34 неделя	Решение генетических задач				

35	16	35 неделя	Зачетно-обобщающий по теме «Основы генетики».				Углубить, расширить, систематизировать знания учащихся о наследственности и изменчивости. Закрепить умение пользоваться генетическими терминами и символикой.
<b>11 класс</b> <b>Тема 4. Вид (22 часа)</b>							
36	1	1 неделя	Основные этапы развития эволюционных идей	Эволюция, систематические категории, закон зародышевого сходства		§52 (до стр. 190)	Понятие об эволюции, система органической природы К.Линнея, эволюционная теория Ж.Б.Ламарка, вклад в теорию эволюции Ж.Кювье и К.Бэра.
37	2	2 неделя	Основные положения теории Ч.Дарвина.	Борьба за существование		§52(до конца)	История создания и основные положения теории Ч.Дарвина
38	3	3 неделя	Вид, его критерии.	Генетический, морфологический, физиологический, экологический, географический, исторический	Лабор. работа №5 «Изучение морфологического критерия вида»	§53	Расширить понятие «вид», его критерии.
39	4	4 неделя	Популяции. Генетический состав популяций.	Популяция, генофонд популяции		§54-55	Углубить понятие популяции и её роли в эволюционном процессе.
40	5	5 неделя	Изменение генофонда популяций	Генетическое равновесие, дрейф генов		§56	Развить представление о взаимоотношениях организмов в популяциях.
41	6	6 неделя	Борьба за существование и её формы	Внутривидовая, межвидовая, борьба с неблагоприятными условиями		§57	Раскрыть причины борьбы за существование. Межвидовая, внутривидовая и борьба с неблагоприятными условиями.
42	7	7 неделя	Естественный отбор и	Биологические		§58	Познакомить с видами отбора:

			его формы	адаптации, формы отбора: стабилизирующий, движущий, дизруптивный, полиморфизм			естественный отбор, стабилизирующий, движущий и дизруптивный, полиморфизм, творческая роль естественного отбора.
43	8	8 неделя	Изолирующие механизмы	Репродуктивная изоляция, предзиготические и постзиготические механизмы		§59	Репродуктивная изоляция, изолирующие механизмы
44	9	9 неделя	Видообразование	Микроэволюция		§60	Стадии видообразования, аллопатрическое и симпатрическое видообразование
45	10	10 неделя	Макроэволюция, доказательства	Переходные формы, филогенетические ряды		§61	Макроэволюция, переходные формы, филогенетические ряды.
46	11	11 неделя	Современная классификация организмов	Биноминальное название видов, естественная классификация		§62	Современные таксономические единицы, естественная классификация живых организмов.
47	12	12 неделя	Главные направления эволюции органического мира	Параллелизм, конвергенция, дивергенция, ароморфоз, биологический прогресс и регресс		§63	Параллелизм, конвергенция, дивергенция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс
48	13	13 неделя	Зачетно-обобщающие урок «Основы учение об эволюции»				Повторение и обобщение знаний о теории эволюции.
49	14	14 неделя	Основные методы селекции и биотехнологии.	Селекция, сорт, порода, штамм, биотехнология		§64	Предмет и задачи селекции, методы селекции. Учащиеся должны знать основные понятия селекции, методы и приёмы селекции различных групп организмов

50	15	15 неделя	Методы селекции растений	Центры происхождения культурных растений, аутибридинг, гетерозис, протопласт.	§65	Формирование знаний о селекции растений, методы и приёмы, успехи современной селекции в растениеводстве.
51	16	16 неделя	Методы селекции животных	Полиэмбриония, генетическое клонирование	§66	Формирование знаний о селекции животных, методы и приёмы, успехи современной селекции в животноводстве.
52	17	17 неделя	Селекция микроорганизмов и современное состояние биотехнологии.	Клон, биологические удобрения, биогумус, культура тканей.	§67-68	Формирование знаний о селекции микроорганизмов, успехи современной биотехнологии.
53	18	18 неделя	Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни	Креационизм, гипотеза панспермии. Гипотеза абиогенного происхождения жизни	§ 89 - 90	Теории происхождения жизни: биогенез, панспермия, религиозные. Гипотеза абиогенного зарождения жизни
54	19	19 неделя	Основные этапы развития жизни на Земле	Гипотеза биопоэза, симбиотического происхождения эукариотических клеток	§91	Гипотезы биопоэза, симбиотического происхождения эукариотических клеток.
55	20	20 неделя	Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза.	Парапитеки, ориопитеки, питекантропы, неандертальцы, кроманьонцы,	§ 69 - 70	Систематика человека. Доказательства животного происхождения человека. Биологические и социальные движущие силы антропогенеза.
56	21	21 неделя	Движущие силы антропогенеза. Прародина человека.		§71-72	Учащиеся должны уметь объяснить особенности антропогенеза человека, как исторического процесса эволюционных изменений.
57	22	22 неделя	Расы и их происхождение.		§73	Расовые отличия, критика расовой теории и социального дарвинизма.

**Тема 5. Экосистемы (12 часов).**

58	1.	23 неделя	Экология. Экологические факторы.	Толерантность, закон минимума.		§74-75	Экология, среда обитания, экологические факторы, толерантность организмов, лимитирующие факторы, закон минимума.
59	2.	24 неделя	Местообитание и экологические ниши.	Экологическая ниша.		§76	Сравнить понятия «местообитание» и «экологическая ниша».
60	3.	25 неделя	Типы экологических взаимодействий.	Нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутуализм, конкуренция, симбиоз.		§77	Рассмотреть виды экологического взаимодействия, нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция. Внутривидовая конкуренция, межвидовая конкуренция.
61	4.	26 неделя	Основные экологические характеристики, динамика популяции.	Обилие, плотность, рождаемость, смертность, динамика популяции.		§79-80	Демографические характеристики: обилие, плотность популяции, рождаемость, смертность, возрастная структура.
62	5.	27 неделя	Структура сообщества	Видовая структура, морфологическая структура, трофическая структура.		§ 81	Пищевая цепь, пищевая сеть
63	6.	28 неделя	Взаимосвязь организмов в сообществах	Продуценты, консументы, редуценты		§83	Биоценозы, экосистема, биогеоценоз, биосфера, агробиоценоз. Видовая структура, морфологическая, трофическая.
64	7.	29 неделя	Пищевые цепи	Пищевая цепь		§84	Детрит, пастбищная пищевая цепь, детритная пищевая цепь, круговорот веществ, биогенные элементы.
65	8.	30 неделя	Экологические пирамиды	Пирамида биомассы, численности.		§85	Экологическая пирамида: биомассы, численности



66	9	31 неделя	Экологические сукцессии	Сукцессия: первичная и вторичная		§86	. Сукцессия, типы сукцессии и их причины.
67	10	32 неделя	Влияние загрязнений на живые организмы	Природные ресурсы, экологическое сознание			Искусственные сообщества, их отличия от естественных, аквариум как модель экосистемы.
68	11	33 неделя	Основы рационального природопользования				Приёмы рационального природопользования.
69	12	34 неделя	Зачетно-обобщающий «Основы экологии» Заключительный урок по курсу биологии				
<b>Итого: 69 часов</b>							

## 6. ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

*Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В.* Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2008.

### Дополнительная и научно-популярная литература

1. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. Т. 1-3. М.: Мир, 1987.
2. Биология: Школьная энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 2004.
3. Воробьев Ф.И. Эволюционное учение: вчера, сегодня... М.: Просвещение, 1995.
4. Иорданский Н.Н. Эволюция жизни. М.: Академия, 2001.
5. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. М.: Дрофа, 2008.
6. Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Экология. 10 (11) класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2008.
7. Медников Б.М. Биология: Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1995.
8. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение (дарвинизм). 4-е изд. М.: Высшая школа, 1998.