

**Автономная некоммерческая общеобразовательная организация  
«Гимназия «Жуковка»»**

**«Рассмотрено и принято на  
заседании ШМО»**

Руководитель ШМО  
\_\_\_\_\_  
С.В.Белоусова  
Протокол № 1  
от «26» августа 2020г.

**«Согласовано»**

Заместитель директора по  
УВР  
\_\_\_\_\_  
В.Г. Соловьева  
«27» августа 2020г.

**«Утверждено»**

Директор «Гимназии «Жуковка»  
\_\_\_\_\_  
Е.И. Демина  
Приказ №17 от «28» августа 2020г.  
(На основании протокола педсовета  
№1 от 28.08.2020)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**для 7 класса**

**по учебному предмету: биология**

разработала  
Богородова Мария Сергеевна.

**2020- 2021 учебный год**



## Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

Приказ МО РФ № 1089 от 05.03.2004 г. «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».

Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень) // Сборник нормативных документов. Биология / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.

Примерные программы среднего (полного) общего образования по биологии // Сборник нормативных документов. Биология / сост. Э.Д.

Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.

Приказ Департамента Государственной политики в образовании МОиН РФ от 09.12.2008 № 379 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2009/2010 учебный год».

За основу рабочей программы взята программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев (автор Пасечник В.В.), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования министерства образования Р.Ф. При составлении рабочей программы использовались методические рекомендации Т.А.Козловой по использованию учебника А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Общая биология. 10 – 11 классы», допущенное Министерством образования Р.Ф. и опубликованные издательством «Дрофа» в 2008 году.

### Цели.

- Изучение биологии на ступени среднего общего образования на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:
  - *Освоение системы знаний* об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
  - *Овладение умениями* характеризовать современные научные открытия в области биологии и социально-этическими, экологическими 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;
  - *Развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
  - *Воспитание* убежденности в 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; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.
- **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**
  - Приоритетами для учебного предмета «Общая биология» являются:
  - Формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций;
  - решение познавательных и практических задач, отражающих биологические, социально-этические и экологические ситуации;

- применение полученных знаний для сравнения изучаемых объектов, анализа и оценки полученной информации;
- умение обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (и противного);
- поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа и извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных текстовых, табличных, графических, диаграммных, аудиовизуальных рядах. Отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели;
- выбор вида чтения;
- работа с тестами различных стилей, понимание их специфики, адекватное восприятие языка средств массовой информации;
- самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- участие в проектной деятельности, владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза (умение отвечать на вопрос: «Что произойдет, если...»);
- формулирование полученных результатов;
- Создание собственных произведений, идеальных моделей биологических объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий;
- Пользование мультимедийными ресурсами и компьютерными технологиями для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- Программа призвана помочь осуществлению выпускникам осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

#### ▪ **Требования к уровню подготовки выпускников.**

##### ***В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен***

- **Знать/понимать**
- Основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции; теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И.Вернадского о биосфере); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- Строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем;
- Сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидия, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
- Современную биологическую терминологию и символику;
- **Уметь**
- **Объяснять:** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;

- **Устанавливать взаимосвязи** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- **Решать** простые биологические задачи;
- **Выявлять** приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- **Сравнивать** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутренне оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- **Анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере;
- **Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет;
- **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
  - обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
  - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; решения практических жизненных проблем, возникающих в социальной деятельности;
  - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
  - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## Содержание программы

### БИОЛОГИЯ КАК НАУКА.

#### МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (4 час)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*<sup>1</sup>. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

#### Демонстрации

*Биологические системы*

Уровни организации живой природы

Методы познания живой природы.

#### КЛЕТКА (8 час)

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

#### Демонстрации

Строение молекулы белка.

Строение молекулы ДНК

Строение молекулы РНК.

Строение клетки.

Строение клеток прокариот и эукариот.

Строение вируса

Хромосомы

Характеристика гена

Удвоение молекулы ДНК.

#### Лабораторные и практические работы.

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Сравнение строения клеток растений и животных. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

#### ОРГАНИЗМ (18 час)

Организм – единое целое. *Многообразие организмов*.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий*.

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных*.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов.

Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая

терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности*. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы*. *Сцепленное с полом наследование*. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений*. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

### ***Демонстрации***

Многообразие организмов

Обмен веществ и превращения энергии в клетке

Фотосинтез

Деление клетки (митоз, мейоз)

Способы бесполого размножения

Половые клетки

Оплодотворение у растений и животных

Индивидуальное развитие организма

Моногибридное скрещивание

Дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Неполное доминирование

Сцепленное наследование

Наследование, сцепленное с полом

Наследственные болезни человека

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность

Мутации

Модификационная изменчивость

Центры многообразия и происхождения культурных растений

Искусственный отбор

Гибридизация

Исследования в области биотехнологии.

### ***Лабораторные и практические работы***

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

### **ВИД (20 час)**

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка*, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции*. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс*.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас*.

### ***Демонстрации***

Критерии вида

Популяция – структурная единица вида, единица эволюции  
Движущие силы эволюции  
Возникновение и многообразие приспособлений у организмов  
Образование новых видов в природе  
Эволюция растительного мира  
Эволюция животного мира  
Редкие и исчезающие виды  
Формы сохранности ископаемых растений и животных  
Движущие силы антропогенеза  
Происхождение человека  
Происхождение человеческих рас

### **Лабораторные и практические работы**

Описание особей вида по морфологическому критерию  
Выявление изменчивости у особей одного вида  
Выявление приспособлений у организмов к среде обитания  
Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни  
Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

### **ЭКОСИСТЕМЫ (10 час)**

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода)*. *Эволюция биосферы*. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

### **Демонстрации**

Экологические факторы и их влияние на организмы  
Биологические ритмы  
Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз  
Ярусность растительного сообщества  
Пищевые цепи и сети  
Экологическая пирамида  
Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме  
Экосистема  
Агроэкосистема  
Биосфера  
Круговорот углерода в биосфере  
Биоразнообразие  
Глобальные экологические проблемы  
Последствия деятельности человека в окружающей среде  
Биосфера и человек  
Заповедники и заказники России.

### **Лабораторные и практические работы**

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности  
Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)  
Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности  
Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)  
Решение экологических задач  
Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

### **Примерные темы экскурсий**

Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы). Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма или

сельскохозяйственная выставка).

Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).

**Программа** Программа разработана на основе рабочей программы под руководством В.В.Пасечника (В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.М. Пакулова)- М.: Дрофа, 2010.

**Учебник:** Е.А. Криксунов, А.А.Каменский, В.В. Пасечник: «Общая биология. 10-11 кл.» Учебник для общеобразовательных учреждений - М., Дрофа. 2008 .

**Методический комплекс:**

1. Т.А.Козлова. Методическое пособие к учебнику: Е.А. Криксунов, А.А.Каменский, В.В. Пасечник: «Общая биология. 10-11 кл.» - М., Дрофа. 2005 .

В базовую программу были внесены следующие изменения:

1. Темы «Основы генетики» и «Генетика человека» объединены в одну тему, так как вторая непосредственно связана с первой и является её логическим продолжением.
2. Изучения материала о происхождении жизни в теме «Происхождение и развитие жизни на Земле» перенесено из темы «Эволюция биосферы и человек» в тему «Эволюционное учение», в связи с тем, что это более логично.
3. По окончании изучения каждой темы планируется зачет.

**Распределение учебного материала по темам и часам:**

| № темы | Название темы                                   | Количество часов |
|--------|-------------------------------------------------|------------------|
| 1.     | Введение                                        | 3                |
| 2.     | Основы цитологии                                | 16               |
| 3.     | Размножение и индивидуальное развитие организма | 6                |
| 4.     | Основы генетики                                 | 9                |
| 5.     | Основы учения об эволюции                       | 14               |
| 6.     | Основы селекции и биотехнологии                 | 5                |
| 7.     | Антропогенез                                    | 4                |
| 8.     | Основы экологии                                 | 7                |
| 9.     | Эволюция биосферы и человек                     | 4                |
|        |                                                 |                  |
|        | Итого                                           | 68               |



**Календарно-тематический план**  
(68 часов, 1 час в неделю; 10кл.-34 час.; 11кл.-34 час.)  
**10 класс (34 часов в год)**

| №                              | Тема урока                       | тип<br>урока | Содержание урока                                                                                                          | планируемый результат                                                                                                                                                                                                                                                                       | Средств<br>а<br>обучени<br>я | контрол<br>ь                        | Дата<br>проведе<br>ния |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| <b>Тема: Введение (4часа).</b> |                                  |              |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                              |                                     |                        |
| 1(1)                           | Введение в предмет (2 часа).     | и.н.м.       | Предмет и задачи общей биологии, методы исследования в биологии, связь биологии с другими науками.                        | Учащиеся должны знать, что изучает общая биология, уметь охарактеризовать особенности методов познания живого.                                                                                                                                                                              | Таблицы                      | фронтальный опрос                   |                        |
| 2 (2)                          | Сущность жизни свойства живого   | комб.        | Биология. Жизнь. Основные свойства живых организмов. Многообразие живого мира.                                            | Учащиеся должны уметь объяснять основные свойства живых организмов: обмен веществ, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность и изменчивость, рост и развитие, раздражимость и уметь привести примеры представителей 5 царств живой природы - вирусы, бактерии, грибы, растения и | Таблицы                      | фронтальный устный опрос            |                        |
| 3(3)                           | Уровни организации живой материи | комб.        | Уровни организации живой природы: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. | Учащиеся должны уметь характеризовать уровни организации живого, уметь вычленять уровни организации жизни в окружающей природе.                                                                                                                                                             | Таблицы, ИКТ                 | Индивидуальный и фронтальный устный |                        |

|                                           |                                                                                                |               |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                      |                   |                                  |  |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------|--|
| 4(4)                                      | Зачет №1 «Общая биология – наука об изучении общебиологических закономерностей живой природы » | конт роль ный | Методы исследования, свойства живого, уровни организации живой материи                                                             | Закрепить и углубить понимание учащимися особенностей современной биологической науки, проверить усвоение учащимися знаний о методах исследования в биологии, сущности жизни и свойствах живого, уровневой организации живой материи | Зачетны е задания | Письмен ный опрос                |  |
| <b>Тема: Основы цитологии (16 часов).</b> |                                                                                                |               |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                      |                   |                                  |  |
| 1(5)                                      | Методы цитологии. Клеточная теория.                                                            | и.н.м .       | Клетка, цитология, основные положения клеточной теории                                                                             | Учащиеся должны знать методы изучения клетки, уметь раскрывать основные положения современной клеточной теории, основные отличия в строении клеток организмов разных царств. Учащиеся должны уметь доказать материальное             | Таблиц ы          | фрон- тальный устный опрос       |  |
| 2(6)                                      | Химический состав живого вещества. Неорганические ве- щества клетки.                           | и.з.м.        | Элементарный состав живого вещества. Строение и биологическое значение воды и минеральных солей.                                   | Учащиеся должны знать элементарный состав живого вещества и уметь привести примеры макроэлементов, биоэлементов и микроэлементов; содержание и роль воды и минеральных солей в клетке.                                               | ИКТ, таблиц ы     | Индиви дуальны й и фрон- тальный |  |
| 3(7)                                      | Органические веще- ства клетки. Углево- ды, липиды.                                            | комб.         | Строение и биологическое значение углеводов, липидов .                                                                             | Учащиеся должны знать особенности строения и биологическое значение моносахаридов, дисахаридов, полисахаридов, жиров и других липидов.                                                                                               | ИКТ, таблиц ы     | устный фрон- тальный опрос       |  |
| 4(8)                                      | Строение и функции белков в клетке. Ферменты.                                                  | комб.         | Биополимеры, полипеп-тиды, пептидная связь; структуры, свойства и функции белковых молекул; биологические катализаторы - ферменты. | Учащиеся должны знать строение, свойства, функции и биологическое значение белков в клетке; уметь объяснять функции белков особенностями строения их молекул.                                                                        | таблиц ы          | про ве- роч ная                  |  |

|        |                                                          |       |                                                                 |                                                                                                                                                                                          |                  |                                     |  |
|--------|----------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--|
| 5(9)   | Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки | комб. | ДНК, РНК, генетический код.                                     | Учащиеся должны знать особенности строения молекул ДНК, РНК , их биологическое значение. Учащиеся должны уметь схематически изображать нуклеотиды и структуру АТФ, процесс удвоения ДНК. | ИКТ, таблицы     | устный фронтальный опрос            |  |
| 6 (10) | АТФ и другие органические вещества                       | комб. | АТФ, АДФ, АМФ, макроэргическая связь                            | Учащиеся должны знать особенности строения АТФ как универсального источника энергии в клетке, знать роль витаминов в живой природе.                                                      | ИКТ, таблицы     | Индивидуальный и фронтальный устный |  |
| 7 (11) | Зачет №2 «Химическая организация клетки».                | зачет | Повторение и обобщение знаний о химической организации клетки   | Учащиеся должны уметь объяснить биологическое значение изученных химических веществ особенностями строения и химическими свойствами их                                                   | Зачетные задания | письменный опрос                    |  |
| 8 (12) | Строение клетки. Клеточная мембрана.Ядро                 |       | Строение и функции оболочки, цитоплазматической мембраны, ядра. | Учащиеся должны знать строение и функции цитоплазмы, клеточных мембран, ядра.                                                                                                            | ИКТ, таблицы     | Индивидуальный и фронтальный устный |  |
| 9 (13) | Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы.  |       | Строение и функции цитоплазмы и её органоидов.                  | Учащиеся должны знать строение и функции цитоплазмы, органоидов клетки.                                                                                                                  | ИКТ, таблицы     | Индивидуальный и фронтальный устный |  |

|            |                                                                                                                                 |          |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                          |                                           |                                           |  |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|--|
| 10<br>(14) | Строение и функции эукариотической клетки. Л.р. «Строение клеток растений и животных»                                           | комб.    | Строение и функции органоидов клетки( ЭПС, комплекс Гольджи, Лизосомы, митохондрии, пластиды, органоиды движения), клеточные включения. | Учащиеся должны знать строение и функции цитоплазмы, клеточных мембран, органоидов клетки, клеточных включений.                                                                          | ИКТ, таблицы                              | устный фронтальный опрос                  |  |
| 11<br>(15) | Сходство и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Вирусы. Бактериофаги. Л.р. «Строение клеток растений, | и.н.м.   | Строение бактериальной клетки, спорообразова-ние, размножение и значение бактерий. Вирусы и бактериофаги.                               | Учащиеся должны знать особенности строения и жизнедеятельности бактерий и вирусов, их значение в природе и жизни человека, должны уметь работать с микроскопом, готовить микропрепараты. | ИКТ, таблицы, микроскопы, микропрепараты. | Индивидуальный и фронтальный устный опрос |  |
| 12<br>(16) | Зачет №3 «Клетка – структурная единица живого»                                                                                  | зачетный | Клетка- целостная элементарная система, мембрана, ядро, цитоплазма, органоиды немембранные, одномембранные и двумембранные.             | Проверить усвоение учащимися знаний о строении клетки, об особенностях строения растительных, животных клеток и грибов.                                                                  |                                           | письменный опрос                          |  |
| 13<br>(17) | Обмен веществ и его роль в клетке. Энергетический обмен в клетке.                                                               | и.н.м.   | Метаболизм,анаболизм и катаболизм, три этапа энергетического обмена, гликолиз, КПД дыхания.                                             | Учащиеся должны усвоить сущность и значение обмена веществ в клетке. Особенности энергетического обмена клетки и значение митохондрий в процессах                                        | Таблицы, ИК                               | поисковая беседа                          |  |
| 14<br>(18) | Пластический обмен. Биосинтез белка.                                                                                            | комб.    | Транскрипция и трансляция генетической информации клетки.                                                                               | Учащиеся должны знать основные особенности этапов биосинтеза белка в клетке, уметь построить схему транскрипции и объяснить принцип                                                      | Таблицы, ИК                               | устный фронтальный опрос                  |  |

|                                                                         |                                                  |        |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                |                  |                           |  |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|--|
| 15<br>(19)                                                              | Типы питания организмов. Фотосинтез. Хемосинтез. | комб.  | Автотрофы, гетеротрофы, фотосинтез, световая и темновая фазы фотосинтеза, хемосинтез.                                                                                                                                                       | Учащиеся должны знать типы питания организмов и особенности автотрофного питания и уметь привести примеры организмов с различными типами питания.                                                              | Таблицы, ИКТ     | устный фронтальный опрос  |  |
| 16<br>(20)                                                              | Зачет №4 «Обмен веществ и энергии в клетке»      | зачет  | Метаболизм, анаболизм и катаболизм, три этапа энергетического обмена, гликолиз, КПД дыхания Транскрипция и трансляция генетической информации клетки. Автотрофы, гетеротрофы, фотосинтез, световая и темновая фазы фотосинтеза, хемосинтез. | Учащиеся должны иметь понятие о целостности метаболизма, двух его обменах, о ведущей роли ферментов и энергии во всех процессах жизнедеятельности.                                                             | Зачетные задания | письменный контроль.      |  |
|                                                                         |                                                  |        |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                |                  |                           |  |
| <b>Тема: Размножение и индивидуальное развитие организма (6 часов).</b> |                                                  |        |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                |                  |                           |  |
| 1<br>(21)                                                               | Жизненный цикл клетки. Митоз.                    | и.н.м. | Жизненный цикл клеток. Фазы митоза.                                                                                                                                                                                                         | Учащиеся должны знать особенности и значение деления клетки, особенности интерфазы и фаз митоза. Учащиеся должны уметь объяснить механизм, обеспечивающий постоянство числа и формы хромосом в клеточном ядре. | Таблицы, ИКТ     | поисковая беседа          |  |
| 2<br>(22)                                                               | Половое размножение организмов. Мейоз.           | и.н.м. | Гаметы и гаметогенез, сперматогенез и овогенез, биологическое значение полового процесса.                                                                                                                                                   | Учащиеся должны знать особенности и биологическое значение полового размножения, основные фазы мейоза и особенности гаметогенеза яйцеклеток и сперматозоидов.                                                  | Таблицы, ИКТ     | устный фронтальный опрос. |  |

|           |                                                                                    |       |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                       |              |                              |  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|--|
| 3<br>(23) | Формы размножения организмов. Бесполое размножение организмов. Половое размножение | комб. | Формы бесполого размножения: митоз, споро-образование, почкование и вегетативное размножение.                                                              | Учащиеся должны знать особенности и биологическое значение бесполого размножения и его форм, особенности и биологическое значение полового размножения.                                                               | Таблицы, ИКТ | Составление сводной таблицы, |  |
| 4<br>(24) | Развитие половых клеток. Оплодотворение.                                           | комб. | Наружное и внутреннее оплодотворение, двойное оплодотворение у растений, развитие без оплодотворения.                                                      | Учащиеся должны знать сущность процесса оплодотворения, особенности строения зиготы, особенности оплодотворения у цветковых растений,                                                                                 | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос.    |  |
| 5<br>(25) | Онтогенез. Индивидуальное развитие организмов.                                     | комб. | Эмбриогенез и постэмбриональное развитие. Вред курения, употребления алкоголя, наркотиков, пищевых добавок, лекарств, излучений, стрессовых ситуаций и др. | Учащиеся должны знать закономерности онтогенеза позвоночных и вредное влияние курения и употребления алкоголя и наркотиков на развитие зародыша человека, меры профилактики нарушений зародышевого развития человека. | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос.    |  |

|                                         |                                                                                |         |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |                            |  |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|--|
| 6<br>(26)                               | Зачет №5 «Размножение и индивидуальное развитие организмов»                    | зачет   | Сущность размножения и его биологическая роль, формы размножения, цитологические основы полового и бесполого размножения, мейоз, особенности развития организмов. | Учащиеся должны знать особенности и значение деления клетки, особенности интерфазы и фаз митоза, уметь объяснить механизм, обеспечивающий постоянство числа и формы хромосом в клеточном ядре, особенности и биологическое значение полового размножения, основные фазы мейоза и особенности гаметогенеза яйцеклеток и сперматозоидов, знать особенности и биологическое значение бесполого размножения и его форм, особенности и биологическое значение полового размножения, факторы, оказывающие вредное воздействие на развитие зародыша и меры профилактики | Зачетные задания | письменный контроль.       |  |
| <b>Тема: Основы генетики (9 часов).</b> |                                                                                |         |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |                            |  |
| 1<br>(27)                               | История развития генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. | и.н.м.  | Основные термины и понятия генетики. Гибридологический метод, моногибридное скрещивание, первый и второй законы Менделя.                                          | Учащиеся должны знать основные понятия, задачи и методы генетики.<br>Учащиеся должны знать генетическую терминологию и символику, уметь записывать схемы скрещивания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Таблицы, ИКТ     | фронтальный опрос          |  |
| 2<br>(28)                               | Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.                               | семинар | Решение задач на моногибридное наследование. Множественный аллелизм, кодоминирование, неполное доминирование, сверхдоминирование.                                 | Учащиеся должны уметь решать основные типы генетических задач, составлять схемы анализирующего скрещивания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Таблицы, ИКТ     | Письменный и устный опрос. |  |
| 3<br>(29)                               | Дигибридное скрещивание.                                                       | и.н.м.  | Дигибридное скрещивание, третий закон Менделя.                                                                                                                    | Учащиеся должны знать законы Менделя и уметь записывать схемы скрещивания и составлять решетку Пеннета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Таблицы,         | устный фронтальный         |  |

|           |                                                                                                          |              |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                |                    |                           |  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--|
| 4<br>(30) | Хромосомная теория наследственности.<br>Сцепленное наследование.<br>Цитоплазматическая наследственность. | и.н.м<br>.   | Закон Моргана, кроссинговер, генетические карты, цитоплазматическая наследственность. Явление сцепленного наследования, закон Моргана, генетика пола. | Учащиеся должны знать основные положения хромосомной теории наследственности, уметь объяснять закон Моргана, иметь представление о генетических картах.        | Таблицы, ИКТ       | устный фронтальный опрос. |  |
| 5<br>(31) | Генетическое определение пола.                                                                           | и.н.м<br>.   | Явление сцепленного наследования, закон Моргана, генетика пола.<br>Решение задач на сцепленное с полом наследование.                                  | Учащиеся должны знать хромосомный механизм определения пола и о сцепленном с полом наследовании. Уметь решать задачи на сцепленное с полом наследование.       | Таблицы, ИКТ       | Устный фронтальный опрос. |  |
| 6<br>(32) | Наследственная изменчивость. Мутации.                                                                    | и.н.м<br>.   | Наследственная изменчивость: комбинативная, мутационная и соотносительная, мутагены, мутации и мутагенез, закон гомологических рядов Вавилова.        | Учащиеся должны знать виды наследственной изменчивости, типы мутаций и виды мутагенов, способы и причины мутагенеза, формулировку закона гомологических рядов. | Таблицы, ИКТ       | Устный фронтальный опрос. |  |
| 7<br>(33) | Генетика человека.                                                                                       | комб.        | Влияние различных вредных факторов на наследственность человека.                                                                                      | Учащиеся должны знать о вредном влиянии курения, употребления алкоголя и наркотиков на наследственность человека.                                              | Таблицы, ИКТ       | Поисковая беседа.         |  |
| 8<br>(34) | Проблемы генетической безопасности.                                                                      | Ролевая игра | Медико-генетическое консультирование.                                                                                                                 | Учащиеся должны знать о мерах предупреждения генетических заболеваний.                                                                                         | Групповые задания. | Ролевая игра. Работа в    |  |
| 9<br>(35) | Зачет №6 «Основы генетики»                                                                               | зачет        | Повторение и обобщение материала о наследственности и изменчивости организмов                                                                         | Учащиеся должны знать закономерности наследственности и изменчивости организмов. Учащиеся должны уметь доказывать материальное единство                        | тематический тест  | письменный опрос          |  |



**11 класс (34 часа в год)**

| №                                                                      | Тема урока                                        | тип урока                 | Содержание урока                                                                                                                       | Использование ТСО | педагогический мониторинг                                     |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Тема: «Основы учения об эволюции органического мира» (14 часов)</b> |                                                   |                           |                                                                                                                                        |                   |                                                               |
| 1<br>(36)                                                              | Развитие представлений об эволюции живой природы. | изучение нового материала | Понятие об эволюции, система органической природы К.Линнея, эволюционная теория Ж.Б.Ламарка, вклад в теорию эволюции Ж.Кювье и К.Бэра. | Таблицы, ИКТ      | фронтальный опрос                                             |
| 2<br>(37)                                                              | Ч.Дарвин и основные положения его теории.         | комбинированный           | История создания и основные положения теории Ч.Дарвина                                                                                 | Таблицы, ИКТ      | устный фронтальный опрос                                      |
| 3<br>(38)                                                              | Вид и его критерии.                               | комбинированный           | Определение понятия «вид», его критерии.                                                                                               | Таблицы, ИКТ      | Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида» |
| 4<br>(39)                                                              | Популяции.                                        | комбинированный           | Понятие популяции и её роль в эволюционном процессе, взаимоотношения организмов в популяциях.                                          | Таблицы, ИКТ      | фронтальный опрос                                             |
| 5<br>(40)                                                              | Борьба за существование и её формы.               | комбинированный           | Причины борьбы за существование. Межвидовая, внутривидовая и борьба с неблагоприятными условиями.                                      | Таблицы, ИКТ      | устный фронтальный опрос                                      |

| №          | Тема урока                                                                                   | тип урока                 | Содержание урока                                                                                                               | Использование ТСО | педагогический мониторинг            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| 6<br>(41)  | Естественный отбор и его формы.                                                              | комбинированный           | Естественный отбор, стабилизирующий, движущий и дизруптивный, полиморфизм, творческая роль естественного отбора.               | Таблицы, ИКТ      | фронтальный опрос                    |
| 7<br>(42)  | Изолирующие механизмы.                                                                       | комбинированный           | Репродуктивная изоляция, изолирующие механизмы                                                                                 | Таблицы, ИКТ      | устный фронтальный опрос             |
| 8<br>(43)  | Видообразование.                                                                             | комбинированный           | Стадии видообразования, аллопатрическое и симпатрическое видообразование                                                       | Таблицы, ИКТ      | фронтальный опрос                    |
| 9<br>(44)  | Макроэволюция и её доказательства.                                                           | комбинированный           | Макроэволюция, переходные формы, филогенетические ряды.                                                                        | Таблицы, ИКТ      | фронтальный опрос                    |
| 10<br>(45) | Система растений и животных- отображение эволюции.                                           |                           |                                                                                                                                | Таблицы, ИКТ      | фронтальный опрос                    |
| 11<br>(46) | Главные направления эволюции органического мира. л.р. «Выявление идиоадаптаций у организмов» | комбинированный           | Параллелизм, конвергенция, дивергенция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс. | Таблицы, ИКТ      | Лабораторная работа                  |
| 12<br>(47) | Гипотезы о происхождении жизни на Земле.Современные представления о происхождении жизни.     | изучение нового материала | Теории происхождения жизни: биогенез, абиогенез, панспермия, религиозные. Начальные этапы эволюции жизни.                      | Таблицы, ИКТ      | поисковая беседа, сообщения учащихся |

| №                                                       | Тема урока                                          | тип урока                 | Содержание урока                                                                                         | Использование ТСО | педагогический мониторинг               |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|
| 13<br>(48)                                              | Основные этапы развития жизни на Земле.             | изучение нового материала | Развитие органического мира в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры.   | Таблицы, ИКТ      | фронтальный опрос                       |
| 14<br>(49)                                              | Зачет №1 «Основы учения об эволюции»                | зачет                     | Повторение и обобщение знаний о теории эволюции.                                                         |                   | Письменный тематический тест            |
| <b>Тема: Основы селекции и биотехнологии (5 часов).</b> |                                                     |                           |                                                                                                          |                   |                                         |
| 1<br>(50)                                               | Предмет и основные методы селекции и биотехнологии. | и.н.м.                    | Предмет и задачи селекции, методы селекции                                                               | Таблицы, ИКТ      | поисковая беседа                        |
| 2<br>(51)                                               | Селекция растений                                   | и.н.м.                    | Формирование знаний о селекции растений, методы и приёмы, успехи современной селекции в растениеводстве. | Таблицы, ИКТ      | компьютерные тесты<br>фронтальный опрос |
| 3<br>(52)                                               | Селекция животных.                                  | и.н.м.                    | Формирование знаний о селекции животных, методы и приёмы, успехи современной селекции в животноводстве.  | Таблицы, ИКТ      | устный фронтальный опрос                |
| 4<br>(53)                                               | Селекция микроорганизмов.<br>Биотехнология.         | и.н.м.                    | Формирование знаний о селекции микроорганизмов, успехи современной биотехнологии.                        | Таблицы, ИКТ      | устный фронтальный опрос                |
| 5<br>(54)                                               | Зачет №2 «Основы селекции и биотехнологии»          | зачет                     | Учащиеся должны знать основные понятия селекции, методы и приёмы селекции различных групп организмов.    |                   | Письменный тематический тест            |
| <b>Антропогенез (5 часов).</b>                          |                                                     |                           |                                                                                                          |                   |                                         |

| №                                | Тема урока                                                    | тип урока       | Содержание урока                                                                                                                              | Использование ТСО | педагогический мониторинг    |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------|
| 1<br>(55)                        | Антропогенез.<br>Положение человека в системе животного мира. | комбинированный | Систематика человека. Доказательства животного происхождения человека                                                                         | Таблицы, ИКТ      | поисковая беседа             |
| 2-3<br>(56-57)                   | Основные стадии антропогенеза и его движущие силы.            | комбинированный | Парапитеки, дриопитеки, питекантропы, неандертальцы, кроманьонцы, биологические и социальные движущие силы антропогенеза.                     | Таблицы, ИКТ      | устный фронтальный опрос     |
| 4<br>(58)                        | Расы человека.                                                | И.Н.М.          | Расовые отличия, критика расовой теории и социального дарвинизма.                                                                             | Таблицы, ИКТ      | тематический тест            |
| 5<br>(59)                        | Зачет №3<br>«Антропогенез»                                    | зачет           | Учащиеся должны уметь объяснить особенности антропогенеза человека, как исторического процесса эволюционных изменений.                        | Таблицы, ИКТ      | Письменный тематический тест |
| <b>Основы экологии (7 часов)</b> |                                                               |                 |                                                                                                                                               |                   |                              |
| 1<br>(60)                        | Среда обитания организмов и ее факторы.                       | И.н.м.          | Экология, среда обитания, экологические факторы, толерантность организмов, лимитирующие факторы, закон минимума.                              | Таблицы, ИКТ      | устный фронтальный опрос     |
| 2<br>(61)                        | Основные типы экологических взаимодействий                    | И.н.м.          | Экологическое взаимодействие, нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция. | Таблицы, ИКТ      | устный фронтальный опрос     |

| №                                           | Тема урока                                                          | тип урока                 | Содержание урока                                                                                                                                                       | Использование ТСО | педагогический мониторинг |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|
| 3<br>(62)                                   | Конкурентные взаимодействия                                         | И.н.м.                    | Внутривидовая конкуренция, межвидовая конкуренция.                                                                                                                     | Таблицы, ИКТ      | устный фронтальный опрос  |
| 4<br>(63)                                   | Основные экологические характеристики популяций                     |                           | Демографические характеристики: обилие, плотность, рождаемость, смертность, возрастная структура.                                                                      | Таблицы, ИКТ      | устный фронтальный опрос  |
| 5<br>(64)                                   | Экологические сообщества. Структура сообщества.                     |                           | Биоценозы, экосистема, биогеоценоз, биосфера, агробиоценоз. Видовая структура, морфологическая, трофическая.                                                           | Таблицы, ИКТ      | устный фронтальный опрос  |
| 6<br>(65)                                   | Пищевые цепи. Экологические пирамиды.                               |                           | Детрит, пастбищная пищевая цепь, детритная пищевая цепь, круговорот веществ, биогенные элементы. Экологическая пирамида: биомассы, численности.                        | Таблицы, ИКТ      | устный фронтальный опрос  |
| 7<br>(66)                                   | Экологическая сукцессия<br>Основы рационального природопользования. | изучение нового материала | Сукцессия, типы сукцессий и их причины. Приёмы рационального природопользования. Искусственные сообщества, их отличия от естественных, аквариум как модель экосистемы. | Таблицы, ИКТ      | фронтальный опрос         |
| <b>Эволюция биосферы и человек.(4 часа)</b> |                                                                     |                           |                                                                                                                                                                        |                   |                           |

| №         | Тема урока                                                        | тип урока                       | Содержание урока                                                                                                                                                                                         | Использование ТСО | педагогический мониторинг                           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|
| 1<br>(67) | Эволюция биосферы.<br>Охрана окружающей среды.                    | изучение<br>нового<br>материала | Биосфера, её границы, понятие живого вещества и биомассы. Геохимические функции живого вещества в биосфере. Биологический круговорот, как необходимое условия существования и функционирования биосферы. | Таблицы, ИКТ      | устный фронтальный опрос                            |
| 2<br>(68) | Антропогенное воздействие на биосферу.                            | комбинированный                 | Техносфера, ноосфера. Охрана природы, типы загрязнения окружающей среды. Приёмы рационального природопользования.                                                                                        | Таблицы, ИКТ      | терминологический диктант, устный фронтальный опрос |
| 3<br>(69) | Зачет №4<br>«Основы экологии<br>.Эволюция биосферы и человек»     | зачет                           | Учащиеся должны знать экологические закономерности природы, её познаваемость и изменимость.                                                                                                              |                   | письменный опрос                                    |
| 4<br>(70) | Итоговый урок.<br>Научное и практическое значение общей биологии. | итоговый                        | Проверка усвоения материала об экологии и биосфере.                                                                                                                                                      |                   | собеседование                                       |

**Календарно-тематическое планирование  
Биология 11 класс.**

| недели | Тема урока, тип урока                                                  | Практические работы                                           | Содержание урока                                                                                                                       | дата | Домашнее задание |
|--------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|
|        | <b>Тема: «Основы учения об эволюции органического мира» (14 часов)</b> |                                                               |                                                                                                                                        |      |                  |
| 1      | Развитие представлений об эволюции живой природы.<br>ИНМ               | <u>Вводный инструктаж по ТБ.</u>                              | Понятие об эволюции, система органической природы К.Линнея, эволюционная теория Ж.Б.Ламарка, вклад в теорию эволюции Ж.Кювье и К.Бэра. |      | § 52             |
| 2      | Ч.Дарвин и основные положения его теории.<br>КУ                        |                                                               | История создания и основные положения теории Ч.Дарвина                                                                                 |      | § 52             |
| 3      | Вид и его критерии.<br>КУ<br>Первичный инструктаж по ТБ                | П.Р.1 «Изучение морфологического критерия вида»               | Определение понятия «вид», его критерии.                                                                                               |      | § 53             |
| 4      | Популяции. И их генетический состав. Изменения генофонда популяции.    |                                                               | Понятие популяции и её роль в эволюционном процессе, взаимоотношения организмов в популяциях.                                          |      | § 54, 55§ 56     |
| 5      | Борьба за существование и её формы                                     |                                                               | Межвидовая, внутривидовая и борьба с неблагоприятными                                                                                  |      | § 57             |
| 6      | Естественный отбор и его формы.<br>КУ                                  | П.Р.2 Изучение приспособленности организмов к среде обитания. | Естественный отбор, стабилизирующий, движущий и дизруптивный, творческая роль естественного отбора.                                    |      | § 58             |

| недели | Тема урока, тип урока                                      | Практические работы                             | Содержание урока                                                                                                               | дата | Домашнее задание     |
|--------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|
| 7      | Изолирующие механизмы.                                     |                                                 | Репродуктивная изоляция, изолирующие механизмы                                                                                 |      | § 59                 |
| 8      | Видообразование. Микроэволюция. КУ                         |                                                 | Стадии видообразования, аллопатрическое и симпатрическое видообразование                                                       |      | § 60                 |
| 9      | Макроэволюция и её доказательства.                         |                                                 | Макроэволюция, переходные формы, филогенетические ряды.                                                                        |      | § 61                 |
| 10     | 10. Система растений и животных - КУ                       |                                                 | Классификация растений и животных                                                                                              |      | § 62                 |
| 11     | 11. Главные направления эволюции органического мира.<br>КУ | П.Р.3<br>«Выявление идиоадаптаций у организмов» | Параллелизм, конвергенция, дивергенция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс. |      | § 63                 |
| 12     | Обобщающий урок по теме «Основы учения об эволюции»<br>КУ  |                                                 | Решение биологических задач по теме Повторение и обобщение знаний о теории эволюции.                                           |      | Подготовка к зачету. |
| 13     | Контроль по теме: «Основы учения об эволюции»              | Зачёт №1                                        |                                                                                                                                |      |                      |
| 14     | Антропогенез. Положение человека в системе животного мира. | П.Р.4<br>«Анализ и оценка различных гипотез     | Систематика человека. Доказательства животного происхождения человека                                                          |      | § 69                 |
| 15     | Этапы антропогенеза. КУ                                    |                                                 | Парапитеки, дриопитеки, питекантропы, неандертальцы,                                                                           |      | § 70                 |



| недели | Тема урока, тип урока           | Практические работы        | Содержание урока                                       | дата | Домашнее задание |
|--------|---------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|------|------------------|
| 16     | Движущие силы антропогенеза. КУ | Повторный инструктаж по ТБ | биологические и социальные движущие силы антропогенеза |      | § 71, 72         |

|    |                       |  |                                                                   |  |      |
|----|-----------------------|--|-------------------------------------------------------------------|--|------|
| 17 | Расы человека.<br>ИНМ |  | Расовые отличия, критика расовой теории и социального дарвинизма. |  | § 73 |
|----|-----------------------|--|-------------------------------------------------------------------|--|------|

**Тема: Основы селекции и биотехнологии (5 часов).**

|    |                                                            |  |                                                                                                                         |  |      |
|----|------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|
| 18 | Предмет и основные методы селекции и биотехнологии.<br>ИНМ |  | Предмет и задачи селекции как осуществление искусственного отбора, методы селекции                                      |  | § 64 |
| 19 | Методы селекции растений и животных.<br>ИНМ                |  | Формирование знаний о селекции растений, методы и приёмы, успехи современной селекции в                                 |  | § 65 |
| 20 | Методы селекции микроорганизмов.<br>ИНМ                    |  | Формирование знаний о селекции животных микроорганизмов, методы и приёмы, успехи современной селекции в животноводстве. |  | § 66 |

|                                             |                                                                                           |                              |                                                                                                                                       |  |          |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|
| 21                                          | Селекция и генетика.<br>Решение генетических задач<br>КУ                                  |                              | Формирование умений применения<br>Полученных о селекции , методы и приёмы, успехи .                                                   |  | § 67     |
| 22                                          | Современное состояние биотехнологии.                                                      | Тестируемый контроль по теме | Использование достижений селекции и биотехнологий в                                                                                   |  |          |
| <b>Эволюция биосферы и человек (5 час.)</b> |                                                                                           |                              |                                                                                                                                       |  |          |
| 23                                          | Гипотезы о происхождении жизни на Земле. Современные представления о происхождении жизни. |                              | Теории происхождения жизни: биогенез, абиогенез, панспермия, религиозные. Начальные этапы эволюции жизни.                             |  | § 89     |
| 24                                          | Основные этапы развития жизни на Земле<br>ИНМ.                                            |                              | Развитие органического мира в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и                                                  |  | § 90     |
| 25                                          | 1. Эволюция биосферы.<br>Охрана окружающей среды.<br>ИНМ                                  |                              | Биосфера, её границы, понятие живого вещества и биомассы. Геохимические функции живого вещества в биосфере. Биологический круговорот. |  | § 91     |
| 26                                          | Антропогенное воздействие на биосферу.<br>КУ                                              |                              | Техносфера, ноосфера. Охрана природы, типы загрязнения окружающей среды. Приёмы рационального природопользования.                     |  | § 92, 93 |
| 27                                          | Контроль по теме:<br>«Антропогенез .<br>Эволюция биосферы и человек»                      | <b>Зачет №2</b>              | Учащиеся должны знать экологические закономерности природы, её познаваемость и изменимость.                                           |  |          |
|                                             |                                                                                           |                              |                                                                                                                                       |  |          |

|    |                                                                                                    |                                                                 |                                                                                                                                                                                                   |  |          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|
| 28 | 1. Среда обитания организмов и ее факторы. ИНМ                                                     | П.Р. 5 «Выявление приспособлений к среде обитания»              | Экология, экологические факторы ,лимитирующие факторы, закон минимума.                                                                                                                            |  | § 74, 75 |
| 29 | 2. Основные типы экологических взаимодействий. Экологические ниши. Конкурентные взаимодействия ИНМ |                                                                 | Экологическое взаимодействие, нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция. Внутривидовая конкуренция, межвидовая конкуренция. |  | § 76     |
| 30 | 3. Основные экологические характеристики популяций ИНМ                                             | П.Р. 6 «Сравнительная характеристика природных и агроэкосистем» | Демографические характеристики: обилие, плотность, рождаемость, смертность, возрастная структура.                                                                                                 |  | § 77, 78 |
| 31 | 4. Экологические сообщества. Структура сообщества. Пищевые цепи. Экологические пирамиды ИНМ        | П.Р. 7 Практическая работа – составление пищевых цепочек        | Биоценозы, экосистема, биогеоценоз, биосфера, агробиоценоз. Видовая структура, морфологическая, трофическая. численности.                                                                         |  | § 79, 80 |
| 32 | 5. Экологическая сукцессия. Основы рационального природопользования ИНМ                            |                                                                 | Круговорот веществ, биогенные элементы. Экологическая пирамида: биомассы, Сукцессия, типы сукцессий и их причины. Искусственные сообщества,                                                       |  | § 81, 82 |
| 33 | 6.Рациональное природопользование <u>Итоговый контроль</u> по теме «Основы экологии».              | Зачет №3                                                        | Проверка усвоения материала об экологии и биосфере.                                                                                                                                               |  | § 84-86  |

|    |                                                               |  |                                           |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|--|--|
| 34 | 7.Методы познания в биологии .Научное и практическое значение |  | Наблюдение, анализ, эксперимент, описание |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|--|--|