

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Новгородской области**

**Администрация Шимского муниципального района**

**СОШ с. Медведь**

**РАССМОТРЕНО**

Педагогический совет

Протокол № 1  
от «29» 08. 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
УВР

\_\_\_\_\_  
Тупицина Е.Ф.  
от «28» 08. 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор MAOY «COШ»  
с.Медведь

\_\_\_\_\_  
Данилова Г. О.  
Приказ № 122  
от «29» 08. 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

основного общего образования  
по курсу внеурочной деятельности  
«Эволюция живой природы»  
для обучающихся 9 класса

**Направление: естественно -  
научное**

**Срок реализации: 1 учебный год**

**с. Медведь, Шимский район 2024**

### **Пояснительная записка.**

Курс внеурочной деятельности «Эволюция живой природы» включает 6 разделов, два из которых выполняют контролирующую функцию: первый дает исходный анализ знаний и умений учащихся, последний показывает результативность работы и готовность к аттестации.

Блоки курса соответствуют содержанию экзаменационной работы, и отведенные на них часы отвечают степени усвоения учебного материала учащимися. Изученные в 6-7 классах понятия требуют дополнительное время на повторение, что невозможно сделать на уроках. Курс «Человек и его здоровье» является значимым для каждого человека и имеет большое значение для формирования здорового образа жизни. Преподавание данного курса предполагает использование различных педагогических методов и приёмов: лекционно-семинарской системы занятий, работы с тренировочными заданиями и кодификаторами в форме ОГЭ. Применение разнообразных форм учебно-познавательной деятельности: работа с текстом, разнообразными наглядными пособиями (таблицы, схемы, плакаты), Интернет-ресурсами, позволяет реализовывать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению. Отработка навыка работы с кодификаторами в форме ОГЭ способствует успешности учащихся в овладении знаниями.

Изучение материала данного курса целенаправленно способствует подготовке школьников к итоговой аттестации (ОГЭ) и дальнейшему выбору естественно – научного профиля обучения. Предлагаемый курс внеурочной деятельности рассчитан на 34 часа в 9 классе.

**Актуальность курса** состоит в том, что сегодня каждый школьник должен быть знаком с новой системой контроля знаний – ОГЭ. Курс нацелен на подготовку к успешной сдаче ОГЭ по биологии, который предстоит учащимся в конце учебного года. Посещая данный курс, ученики изучат материал и систематизируют все необходимые знания для успешной сдачи экзамена, узнают об организационных вопросах и особенностях ОГЭ – 2025, а также напишут пробный экзамен.

#### **Цель курса:**

Повышение качества биологического образования при подготовке школьников к сдаче ОГЭ.

#### **Задачи курса:**

- повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса биологии;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, находить и анализировать информацию о живых объектах;
- формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии, в ходе работы с различными источниками информации;
- развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью.

#### **Формы контроля:**

- Промежуточный контроль: педагогическое наблюдение, собеседование, анализ ответов и подготовленных сообщений, выполнение отдельных видов тестовых заданий, анализ вступительного теста.
- Итоговый контроль: тестовые задания по каждому изученному блоку с использованием ИКТ, итоговое тестирование.
- Использование компьютерных программ по биологии.

#### **Планируемый результат:**

Данный курс внеурочной деятельности поможет учащимся расширить и систематизировать знания о важнейших отличительных признаках, процессах жизнедеятельности, многообразии и роли в природе и жизни человека основных царств живой природы: животных, растений, грибов, бактерий и простейших организмов.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Общее количество часов – 34 часа.**

### **1. Введение (2 ч)**

Виды заданий при итоговой аттестации. Инструктаж по заполнению бланков при выполнении тестовых заданий.

Практическое занятие «Вводное тестирование» (выполнение одной из версий ОГЭ за предыдущие годы). Проверка выполнения теста, анализ результатов. Рефлексия.

Уровни организации живой материи. Основные свойства живого.

Уровни организации материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Характеристика свойств живого (рост, развитие, раздражимость, размножение, обмен веществ и энергии, саморегуляция, движение, определенный химический состав).

### **2. «Признаки живых организмов» (2 ч)**

Элементарный состав клетки. Неорганические и органические вещества в клетке.

Нахождение соответствия между строением, свойствами и функциями органических веществ в клетке.

Углеводы. Белки. Липиды. Функции: энергетическая, строительная, запасная, сигнальная и др.

Структурно-функциональная организация прокариотических и эукариотических клеток.

Особенности строения прокариотических и эукариотических клеток. Сравнение клеток прокариот и эукариот.

Вирусы. Особенности строения и жизнедеятельности. Вирусные заболевания. ВИЧ-инфекция. СПИД.

### **3. «Система, многообразие и эволюция живой природы» (10 ч)**

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.

Разнообразие растений, особенности их строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция растений.

Разнообразие животных, особенности их строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция животных.

Разнообразие грибов. Особенности строения и жизнедеятельности грибов. Роль в природе и жизни человека. Лишайники.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

#### **4. «Человек и его здоровье» (14 ч)**

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны. Высшая нервная деятельность.

Питание. Система пищеварения. Дыхание. Система дыхания. Транспорт веществ. Опорно-двигательная система. Внутренняя среда организма. Выделение продуктов жизнедеятельности. Покровы тела и их функции. Органы чувств, их роль в жизни человека.

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

Бисоциальная природа человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия в строении, поведении и развитии человека и млекопитающих (человекообразных обезьян).

Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.

#### **5. «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» (2 ч)**

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.

Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.

#### **6. «Биология как наука» (2 ч)**

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов

#### **Итоговое тестирование по вариантам ОГЭ (2 ч.)**

## Календарно - тематическое планирование

№	ТЕМА	Дата
<b>Введение (2 ч)</b>		
1.	1.Задачи курса. Вводное тестирование. Инструктаж.	
2.	2. Уровни организации живой материи. Основные свойства живого.	
<b>Признаки живых организмов (2 ч)</b>		
3.	1.. Элементарный состав клетки. Неорганические и органические вещества в клетке.	
4.	2. Структурно - функциональная организация прокариотических и эукариотических клеток. Неклеточные формы жизни.	
<b>Система, многообразие и эволюция живой природы (10 ч)</b>		
5.	1.Характеристика царства Бактерии.	
6.	2. Роль бактерий в природе, жизни человека	
7.	3.Характеристика царства Растения.	
8.	4. Эволюция растений.	
9.	5. Характеристика царства Животные.	
10.	6. Эволюция животных.	
11.	7.Характеристика царства Грибы.	
12.	8. Роль грибов в природе и жизни человека. Лишайники.	
13.	9.Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	
14.	10. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	
<b>Человек и его здоровье (14 ч)</b>		
15.	1.Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.	
16.	2. Выполнение тестовых заданий.	
17.	3. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	
18.	4. Железы внутренней секреции. Гормоны. Выполнение тестовых заданий.	

19.	5.Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов, систем органов человека.	
20.	6. Строение и жизнедеятельность систем органов человека.	
21.	7. Строение и жизнедеятельность систем органов человека.	
22.	8. Выполнение тестовых заданий.	
23..	9. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека.	
24.	10. Витамины.	
25.	11. Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека.	
26.	12. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Гены и хромосомы.	
27.	13. Биосоциальная природа человека. Психология и поведение человека. Выполнение тестовых заданий.	
28.	14. Место человека в системе органического мира.	
<b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды (2 ч)</b>		
29.	1. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Биосфера – глобальная экосистема.	
30.	2. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания.	
<b>Биология как наука (2 ч)</b>		
31.	1. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Выполнение тестовых заданий.	
32.	2. Методы изучения живых объектов.	
33-34	<b>Итоговое тестирование по вариантам ОГЭ (2 ч)</b>	

## **Основные требования к знаниям и умениям**

### **Учащиеся должны знать:**

- классификацию растений, животных, грибов, лишайников и простейших организмов;
- особенности строения клеток растений, животных, грибов, простейших организмов;
- особенности строения бактериальной клетки;
- особенности строения тканей растений и животных;
- особенности строения вегетативных и генеративных органов растений и основные процессы жизнедеятельности;
- многообразие и распространение основных систематических групп растений, животных, грибов, простейших организмов;
- происхождение основных групп растений и основных типов и классов животных;
- значение растений, животных, грибов, бактерий и простейших организмов в природе и жизни человека.

### **Учащиеся должны уметь:**

- сравнивать строение клеток, тканей, органов, систем органов, организмов различных царств живой природы;
- определять и классифицировать принадлежность биологических объектов к определенной систематической категории;
- распознавать и описывать органы высших растений на гербарных образцах, живых объектах, рисунках и таблицах;
- распознавать и описывать органы и системы органов животных на рисунках, таблицах;
- характеризовать роль растений, животных, грибов, бактерий и простейших организмов в природе и жизни человека.
- изучать биологические объекты;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, сети Интернет;



Рекомендуемая литература для учащихся:

1. **Акимушкин И.И.** Мир животных. М.: Мысль, 1998.
2. **Биология.** Большой энциклопедический словарь. М.: Большая Российская энциклопедия, 2001.
3. **Жизнь растений** Т. 1-6. М.: Просвещение, 1974 - 1982.
4. **Латюшин В.В. , Шапкин В.А.** Биология 7кл. Животные. М.: Дрофа, 2014.
5. **Пасечник В.В.** Биология 6кл. Бактерии. Грибы. Растения. М.: Дрофа, 2014.
6. **Пасечник В.В.** Введение в биологию и экологию . 9кл М.: Дрофа, 2014.
7. **Ромер А., Парсонс Т.** Анатомия позвоночных. М.: Мир, 1992.
8. **Тейлор Д., Грин Н., Стаут У.** Биология. Т. 1 – 3. М.: Мир, 2001.

Рекомендуемая литература для учителей:

1. **Агафонова И.Б.Сивоглазов В.И.** Биология растений, грибов, лишайников. 10 -11 кл.: учеб.пособие . М. : Дрофа, 2007. (Элективные курсы).
- 2.**Биология.** Большой энциклопедический словарь. М.: Большая Российская энциклопедия, 2001.
3. **Богданова Т.Л., Солодова Е.А.** Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. М. : АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2007.
4. **Жизнь растений** Т. 1-6. М.: Просвещение, 1974 - 1982.
5. **Калинина А.А.** Поурочные разработки по биологии 6(7) класс. – М.: ВАКО, 2005. (В помощь школьному учителю).
6. **Латюшин В.В. , Шапкин В.А.** Биология 7кл. Животные. М.: Дрофа, 2014.
7. **Пасечник В.В.** Биология 6кл. Бактерии. Грибы. Растения. М.: Дрофа, 2014.
8. **Пасечник В.В.** Введение в биологию и экологию . 9кл М.: Дрофа, 2014.
9. **Пепеляева О.А., Сунцова И.В.** Биология 7(8) класс. Универсальные поурочные разработки. – М.:ВАКО, 2006. (В помощь школьному учителю).
10. **Программы элективных курсов.** Биология. 10 – 11 классы. Профильное обучение. Сборник 2 / авт.-сост. В.И. Сивоглазов, И.Б. Морзунова. М.: Дрофа, 2006. (Элективные курсы).
11. **Ромер А., Парсонс Т.** Анатомия позвоночных. М.: Мир, 1992.
12. **Тейлор Д., Грин Н., Стаут У.** Биология. Т. 1 – 3. М.: Мир, 2001.

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Новгородской области**

**Администрация Шимского муниципального района**

**СОШ с. Медведь**

**РАССМОТРЕНО**

Педагогический совет

Протокол № 1  
от «29» 08. 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
УВР

\_\_\_\_\_  
Тупицина Е.Ф.  
от «28» 08. 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МАОУ «СОШ»  
с.Медведь

\_\_\_\_\_  
Данилова Г. О.  
Приказ № \_122\_\_\_\_  
от «29» 08. 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

среднего общего образования  
по курсу «Эволюция живой природы»  
для обучающихся 10-11 кл.

**Направление: естественно -  
научное**

**Срок реализации: 2 уч. года**

**с. Медведь, Шимский район 2024**

## ***ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА***

Рабочая программа курса «Многообразие живой природы» составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленных в федеральной рабочей программе воспитания.

Актуальность данной программы состоит в том, что она дает возможность обучающимся повторить основные биологические законы и понятия, обобщить знания по общей биологии, анатомии, физиологии и гигиене человека, зоологии и ботанике. Целенаправленное знакомство обучающихся с принятыми сегодня тестовыми формами итогового контроля, со структурой КИМ, позволит учащимся успешно справиться с итоговой аттестацией в формате ЕГЭ.

Программа рассчитана на 68 часов и ориентирована на обучающихся 10 - 11 классов, предполагающих сдавать ЕГЭ по биологии. Занятия проводятся в течение всего учебного года по 1 часу в неделю (34 часа за год, /68 часов за два года).

В программе предусмотрено повторение и обобщение основ общей биологии, анатомии, физиологии и гигиены человека, зоологии и ботаники по основным содержательным блокам. Наряду с теоретическими понятиями, которые можно углубить, обобщить и систематизировать в процессе изучения курса, обучающиеся знакомятся со структурой ЕГЭ, особенностью заданий частей базового, повышенного и высокого уровня.

Рабочая программа курса ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Биология..10 класс: учебник для общеобразоват.организаций: базовый уровень/Д. К. Беляев и др./под редакцией Д.К.Беляева и Г.М. Дымшица – М.: Просвещение, 2019. – 223 с.- (Классический курс)
2. Биология..11 класс: учебник для общеобразоват.организаций: базовый уровень/Д. К. Беляев и др./под редакцией Д.К.Беляева и Г.М. Дымшица – М.: Просвещение, 2020. – 223 с.- (Классический курс)

### ***МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ***

Согласно учебному плану на изучение программы курса «Многообразие живой природы» на уровне среднего общего образования отводится не менее 68 часов из расчета 1 час в неделю 10-11 класс:

<b>Классы</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>Всего</b>
Количество часов в неделю	1	1	2
Количество часов за учебный год	34	34	68

Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов.

### ***ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ КУРСА:***

1. Определить уровень биологических знаний обучающихся и степень овладения ими учебными умениями.
2. На основе системного анализа полученных результатов выполнить комплекс заданий, направленных на углубление и конкретизацию знаний учащихся по биологии в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта для получения позитивных результатов.
3. Помочь выпускникам выбрать образовательный маршрут, соответствующий его профессиональным предпочтениям.
4. Отработать умения оформлять экзаменационную работу в форме ЕГЭ, работы с текстом, тестовыми заданиями разного типа.
5. Поддержать и развить умения учащихся сосредотачиваться и плодотворно, целенаправленно работать в незнакомой обстановке, в заданном темпе, быть мотивированными на получение запланированных положительных результатов.

### ***ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ:***

Изучение биологии на базовом уровне на уровне среднего общего образования **направлено на достижение следующих целей:**

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых

путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

### ***ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ***

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен знать/понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- 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; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
  - сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
  - анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
  - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
  - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
  - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
  - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**68 ч (1 час в неделю: 34 ч. в 10 классе, 34 ч. в 11 классе)**

### **Введение – 2 часа**

#### **Биология – наука о живой природе – 7 часов**

Роль биологии в формировании научного мировоззрения. Вклад ученых в развитие знаний о живой природе. Описательный период в развитии биологии. К. Линней. Креационизм и гипотезы самозарождения жизни. Ф. Реди, А. Левенгук, Л. Пастер и др. Развитие представлений о клетке. Р. Гук, Т. Шванн, Т. Шлейден и др. Развитие представлений о развитии организмов. К. Бэр, Э. Геккель, Ф. Мюллер, Р. Вирхов и др.

Общебиологические закономерности. Эволюция биологических систем, саморегуляция, сходство строения и функций, сходный план передачи генетической информации и пр.

### **Клетка как биологическая система – 8 часов**

Элементный состав клетки. Неорганические и органические вещества в клетке. Строение, разнообразие и функции нуклеиновых кислот. Транскрипция. Трансляция. Биосинтез белка. Решение задач на комплементарность. Углеводы. Белки. Липиды. Функции: энергетическая, строительная, запасающая, защитная, сигнальная и др.

Клеточная мембрана, органоиды ядра и цитоплазмы. Связь строения и функции органоидов прокариотической и эукариотической клеток (в сравнении) на конкретных примерах.

Понятие обмена веществ. Анаболизм и его признаки. Строение хлоропластов. Фотосинтез. Световая и темновая фазы. Катаболизм, его признаки. Строение митохондрий. АТФ и ее роль в клетке. Подготовительный, бескислородный, кислородный этапы превращения энергии.

Вирусы, бактериофаги и другие неклеточные формы жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Вирусные заболевания. ВИЧ-инфекция. СПИД.

*Микроскопирование, центрифугирование, воздействие мутагенами, наблюдение, описание, моделирование на компьютере и др. Современные клеточные технологии. Клеточная инженерия. Анализ предварительного тестирования по теме.*

### **Организм как биологическая система – 8 часов**

Деление клеток: митоз и мейоз. Типы и способы размножения организмов. Оплодотворение.

Стадии развития зародышей. Сходство зародышей позвоночных. Биогенетический закон.

Прямое и непрямое развитие организмов. Стадии развития организмов. Влияние внешних и внутренних факторов на развитие организмов в эмбриональном и постэмбриональном периодах.

Независимое и сцепленное наследование. Взаимодействие генов. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Наследственная (фенотипическая, или модификационная) изменчивость. Сравнение наследственной и ненаследственной изменчивости и их роль в эволюции.

*Решение задач по генетике и составление родословных.*

### **Многообразие организмов – 9 часов**

Предмет систематики. Искусственные и естественные системы. Принципы классификации. Таксоны. Принципы бинарной номенклатуры.

Разнообразие организмов (по царствам Растения, Животные, Грибы), особенности их строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция организмов (по царствам).

### **Человек и его здоровье – 10 часов**

Место человека в системе органического мира, гипотезы происхождения человека. Черты сходства и различия в строении, поведении и развитии человека и млекопитающих (человекообразных обезьян).

Опорно - двигательная система. Внутренняя среда организма. Обмен веществ и превращение энергии. Системы органов. Нервная и гуморальная регуляция жизнедеятельности организма. Высшая нервная деятельность.

Правила личной и общественной гигиены. Вредные привычки. Доврачебная помощь.

### **Надорганнзменные системы – 8 часов**

Развитие жизни на Земле. Геохронологическая таблица распределения палеонтологических ископаемых. Ископаемые формы растений и животных. Переходные формы. Псилофиты, кистеперые рыбы и др. Основные ароморфозы.

Создатели СТЭ. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, изоляция, популяционные волны, мутационный процесс, естественный отбор. Результаты эволюции: усложнение организации, появление новых видов и приспособленность к условиям жизни. Направления эволюции: биологический прогресс и регресс.

Критерии вида: морфологический, генетический, экологический и др. Ареал вида. Вид- единица систематики. Генофонд популяций. Численность, плотность, соотношение полов и возрастов. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.

Современные представления о возникновении жизни на Земле. Абиогенное образование органических соединений. Коацерваты. Биологическая эволюция, ее начальные этапы.

### **Экосистемы и присущие им закономерности – 6 часов**

Биоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов. Взаимодействие факторов. Пределы выносливости. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида. Прич Учение В. И. Вернадского о биосфере. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и



вклад в биомассу, биокосное и косное вещество биосферы. Ноосфера. Причины смены биоценозов. Формирование новых сообществ. Круговороты, углерода, фосфора, их роль в биосфере.

### **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗА КУРС 10-11 КЛАССОВ**

№ п/п	Содержание курса (название учебного раздела)	Всего часов	10 класс	11 класс
1	Введение	3	3	-
2	Биология – наука о живой природе	8	8	-
3	Клетка как биологическая система	10	10	-
4	Организм как биологическая система	9	9	-
5	Многообразие организмов	10	4	6
6	Человек и его здоровье	8	-	8
7	Надорганизменные системы	8	-	8
8	Экосистемы и присущие им закономерности	9	-	9
9	Итоговое занятие	3	-	3
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>34</b>

#### **Календарно - тематическое планирование**

№	Наименование разделов и тем	Дата
<b>1. Введение (3 ч.)</b>		
1.	1. Задачи курса. Правила заполнения бланков ЕГЭ.	
2.	2.. Вводное тестирование.	
3	3.Анализ вводного теста.	
<b>2. Биология – наука о живой природе (8 ч.)</b>		
4.	1. Общебиологические закономерности.	
5.	2. Роль биологии в формировании научных представлений о мире.	
6.	3. Учёные, которые внесли вклад в развитие знаний о живой природе.	
7.	4. Промежуточное тестирование.	
8.	5. Уровни организации живой материи.	
9.	6. Уровни организации живой материи.	

10.	7. Основные свойства живого.	
11.	8. Подведение итогов. Повторение темы. Тест.	
<b>3. Клетка как биологическая система (10 ч.)</b>		
12.	1. Химический состав клетки.	
13.	2. Решение задач.	
14.	3. Структурно – функциональная организация клеток прокариот и эукариот.	
15.	4. Структурно – функциональная организация клеток прокариот и эукариот.	
16.	5. Составление сравнительных таблиц.	
17.	6. Метаболизм в клетке.	
18.	7. Промежуточное тестирование.	
19.	8. Методы изучения клетки. Клеточные технологии.	
20.	9. Неклеточные формы жизни.	
21.	10. Повторение темы. Тест.	
<b>4. Организм как биологическая система (9 ч.)</b>		
22.	1. Размножение организмов.	
23.	2. Общие закономерности онтогенеза.	
24.	3. Развитие организмов.	
25.	4. Закономерности наследственности и изменчивости.	
26.	5. Закономерности наследственности и изменчивости.	
27.	6. Решение задач по генетике.	
28.	7. Решение задач по генетике.	
39.	8. Составление родословной.	
30.	9. Подведение итогов. Повторение темы.	
<b>5. Многообразие организмов (10 ч.)</b>		
31.	1.. Основные систематические категории.	
32.	2. Характеристика царства Растения.	
33.	3. Характеристика царства Растения.	
34.	4. Характеристика царства Животные.	
<b>11 класс</b>		
19		

1	5.Характеристика царства Животные.	
2	6.Характеристика царства Грибы.	
3.	7. Использование организмов в биотехнологии.	
4.	8. Использование организмов в биотехнологии.	
5.	9. Промежуточное тестирование.	
6.	10. Подведение итогов. Повторение темы.	
<b>6. Человек и его здоровье (8 ч.)</b>		
7.	1. Биосоциальная природа человека.	
8.	2. Биосоциальная природа человека.	
9.	3. Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов, систем органов человека.	
10.	4. Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов, систем органов человека.	
11.	5. Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов, систем органов человека. Составление схем.	
12.	6. Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов, систем органов человека. Составление схем.	
13.	7. Личная и общественная гигиена. Вредные привычки. Приёмы оказания первой помощи.	
14.	8. Подведение итогов. Повторение темы.	
<b>7. Надорганизменные системы (8 ч.)</b>		
15.	1. Эволюция органического мира.	
16.	2. Предварительное тестирование по теме.	
17.	3.Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Направления эволюции.	
18.	4. Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Направления эволюции.	
19.	5. Вид и его критерии. Популяция.	
20.	6. Гипотезы возникновения жизни.	
21.	7. Гипотезы возникновения жизни.	
22.	8.Подведение итогов. Повторение темы Тест.	
<b>8. Экосистемы и присущие им закономерности (9 ч.)</b>		
23.	1. Естественные сообщества живых организмов и их компоненты	
24.	2. Естественные сообщества живых организмов и их компоненты. Решение познавательных задач.	

25.	3.Экологические факторы.	
26.	4.Биотические факторы среды.	
27.	5.Промежуточное тестирование.	
28.	6. Смена биоценозов.	
29.	7. Биосфера – живая оболочка планеты.	
30.	8.Круговорот веществ в природе. Составление схем.	
31.	9. Подведение итогов. Повторение темы. Тест.	
<b>9. Итоговое занятие (3 ч.)</b>		
32.	Тестирование по вариантам ЕГЭ.	
33.	Тестирование по вариантам ЕГЭ.	
34.	Анализ выполненной работы.	