

Методическая разработка урока по теме:  
**«Пути достижения макроэволюционных изменений»**  
**Биология 9 класс**

Материал подготовила: **Сальникова М.Н.**

Учитель биологии МАОУ Лицей № 5

Дата проведения открытого урока: 10.11.2016

## Технологическая карта урока биологии в 9в классе

Тема урока: **Макроэволюция, основные направления эволюционных преобразований.**

### Цель:

1. Конкретизировать и обобщить знания о главных путях и направлениях эволюционного процесса.
2. Развитие умения правильно определять различные направления и пути эволюции, продолжить формирование умений раскрывать причинно-следственные связи между путями и результатами эволюции.
3. Важность заботы о сохранении всех неповторимых групп организмов, созданных эволюцией.

**Тип урока:** открытие нового знания

### Задачи урока:

Образовательные	Развивающие	Воспитательные
1.закрепить и систематизировать понятия темы: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, биологический прогресс и регресс; 2. на конкретных примерах обозначить направления эволюционных преобразований; 3. выявить из чего складывается эволюция и что является движущей силой для ее реализации?.	1. Показать взаимосвязь окружающей среды и живых организмов, ее влияние на эволюционные изменения; 2. В сравнении макро-и-микроэволюционных процессов определить роль естественного отбора; 3. Систематизировать понятия темы, их созвучие в других областях.	1.Продолжить формирование мировоззренческой идеи познаваемости природных явлений. 2. формировать культуру природоохранных мероприятий, необходимость сохранения групп живых организмов, созданных природой.

**Оборудование урока:** компьютер, проектор, сигнальные карты, карточки-задания, рефлексивные карты, материал для работы в группе, парах, оценочные карты.

Урок спланирован с использованием приемов ТРКМ: кластер, ЗХУ, синквейн, групповая работа, работа в парах и фронтально.

**Формы работы:** фронтальная, групповая, работа в парах

**Формы работы на уроке с детьми с ОВЗ:** 1. Использование сигнальных карточек при выполнении заданий (с одной стороны на ней изображен плюс, с другой – минус;). Дети выполняют задание, либо оценивают его правильность.

2. Использование вставок на доску ( слова, части текста) при выполнении задания.

3. Использование презентации и фрагментов презентации по ходу занятия.

4. Использование картинного материала для смены вида деятельности в ходе занятия, развития зрительного восприятия, внимания и памяти, активизации словарного запаса, развития связной речи.

5. индивидуальные карточки-задания на уроке, для домашнего задания детям У11 вида

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

Этап урока, занятия	Содержание и деятельность учителя	Деятельность учащихся	Планируемые результаты	Формируемые УУД
<b>1. Мотивация. Актуализация знаний. Определение темы занятия.</b>				
1. Мотивация	Создает настрой обучающихся на урок, мотивирует их деятельность	Формируют для себя понимание предстоящей деятельности, ее актуальности и значимости.	Настрой на мотивированную деятельность	Личностные: развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения, структурирование собственных знаний.
2. Определение темы	Выявляет понимание		Готовность учащихся к	

урока, ее актуальности.	учащимися, насколько значима данная тема на современном этапе развития современного общества, и на уровне подростков. (прием яркое пятно)	Сознательно определяют свою роль в теме данного урока.	активной и творческой деятельности на уроке.	<b>Регулятивные:</b> умение планировать и регулировать свою деятельность, контроль и оценка процесса и результатов деятельности <b>Коммуникативные:</b> готовность получать необходимую информацию, отстаивать свою точку зрения в диалоге.
-------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. Целеполагание. Определение задач урока и этапов реализации цели.**

1. Целеполагание	Путем обращения к содержанию картин в презентации подводит учащихся к проблеме и теме урока, цели урока.	Определяют, насколько данная тема актуальна, какое место она занимает в их жизни, ставят цель на урок.	Определена цель урока, выявлена проблема, определены этапы формирования нового знания, источники.	<b>Личностные:</b> принятие социальной роли, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла в данной теме урока. <b>Регулятивные:</b> умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. <b>Коммуникативные:</b>
2. Определение задач, источников информации, планирование деятельности	Уч. Используя таблицу ЗХУ выявляет границы области своего знания и незнания, того что хотел бы узнать.	Фронтальная работа в беседе с учащимися выясняется, что необходимо узнать по данной теме.	Готовность к активной мыслительной и творческой деятельности на уроке.	

				готовность получать необходимую информацию, умение вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении вопроса.
<b>3. Ход урока</b>				
1.выявление направления эволюции в ходе рассмотрения конкретных примеров  2. <u>работа в группах:</u> Определение путей эволюции	Подводит учащихся к пониманию биологического прогресса и биологического регресса на примерах, указанных в презентации  Определяет 3 группы, которые работают с дополнительным текстовым материалом и дают характеристику путей эволюции живых организмов <b>Сигнальная карта у Алексея</b>	Определяют направления эволюции, формулируют выводы  1-я группа дает характеристику ароморфозов по плану (на экране) 2-я группа дает характеристику идиоадаптаций по плану 3-я группа дает характеристику дегенерации по плану.	Сформировано понимание направления эволюционных преобразований, с чем они связаны, к каким последствиям ведут  Выявлены пути эволюционных изменений в природе, на доске кластер	<b>Личностные:</b> умение управлять своей деятельностью, ставить цель и определять способы ее реализации. <b>Регулятивные:</b> умение спланировать свою деятельность на урок, определить цель и способы ее достижения. <b>Коммуникативные:</b> умение принимать точку зрения других участников образовательного процесса, коллективно формулировать и определять основные понятия темы. <b>Познавательные:</b> умение применять имеющиеся знания и определять

<p>3. работа в парах: карточки – задания на определение пути эволюции в приведенном примере.</p>	<p>В карточках обозначены примеры изменений живых организмов и растений и животных, необходимо соотнести, каким путем данные изменения произошли. Обсудить в паре, сообщить классу. <b>Время работы – 3 минуты</b> <b>Отдельная цветная карта - тренажер у Алексея</b></p>	<p><b>Время работы группы – 5 минут</b> Работают в паре закрепляют понимание того или иного пути эволюции, разбирая конкретные примеры</p>	<p>Сформировано понимание путей эволюции и выработано умения на практике объяснять как формировалось то или иное изменение.</p>	<p>границы своего незнания с целью их расширения и пополнения.</p>
<p>4. терминологический диктант</p>	<p>Уч. озвучивает явление, а ученики пишут, как оно называется, указывая при этом номер.</p>	<p>Выполняют диктант. <b>Время работы, включая проверку 5 минут</b></p>	<p>Сформировано понимание явлений и путей, по которым данные явления произошли</p>	
<p>5. проблемный вопрос: Определить: возможно ли спрограммировать эволюционный процесс?</p>	<p>Предлагает учащимся таблицы-сравнения макро- и микроэволюции</p>	<p>Фронтальная работа Выявляют сходства и различия двух эволюционных процессов. Решают</p>	<p>Сформирован вывод о том, что спрогнозировать и программировать</p>	

		проблему!	эволюционный процесс нельзя.	
<b>4. Подведение итогов урока. Рефлексия.</b>				
1. незаконченное предложение. 2. синквейн	На слайде незаконченные предложения, учитель предлагает выбрать наиболее актуальное для ученика и продолжить мысль.	Оценивают собственную деятельность (лист самооценки) и ее результат. Рефлексируют итоги своей деятельности на уроке.	Сформированы и понятны основные понятия темы. Макроэволюционный процесс протекает по в трех направлениях, учащиеся свободно применяют к практическим примерам данные направления.	Регулятивные: оценивание собственной деятельности на уроке.
<b>4. Домашнее задание</b>				
Запомнить понятийный аппарат темы.				

**Приложения:**

**№1**

**ТАБЛИЦА ЗХУ**

<b>Знаю</b>	<b>Не знаю</b>	<b>Хочу узнать</b>

2

### **Тест №1**

#### **Основные пути эволюции растительного мира**

#### **1 вариант**

Проставьте против каждого пункта буквенное обозначение соответствующего направления эволюции:

А – ароморфоз;

И – идиоадаптация;

Д – дегенерация.

Приспособительные изменения, возникающие в ходе эволюции.

1. Возникновение хлорофилла.
2. Возникновение фотосинтеза.
3. Дифференциация слоевища (тела растения) на лист, стебель, корень.
4. Возникновение ползучего стебля у земляники.
5. Возникновение полового процесса.
6. Появление проводящей ткани.



7. Появление цветка у покрытосемянных.
8. Утрата листьев и превращение их в колючки (у кактуса).
9. Появление плода у покрытосемянных.
10. Появление семян у голосемянных.

## Тест №2

### Основные пути эволюции растительного мира

#### 2 вариант

Проставьте против каждого пункта буквенное обозначение соответствующего направления эволюции:

А – ароморфоз;

И – идиоадаптация;

Д – дегенерация.

#### **Приспособительные изменения, возникающие в ходе эволюции.**

1. Появление лазающего стебля у винограда и плюща.
2. Появление крылышек и волосков на плодах клена и одуванчика.
3. Появление зацепок на плодах лопуха и череды.
4. Появление сочной мякоти в плодах рябины и малины.
5. Утрата листьев развитой корневой и сосудистой систем и околоцветника у ряски.
6. Утрата корней хлорофилла и листьев у повилики.

7. Утрата тычинок и пестика в краевых цветках соцветия подсолнечника.
8. Появление клубней у дикого картофеля.
9. Появление проводящей ткани;
10. Возникновение усиков у растений гороха.

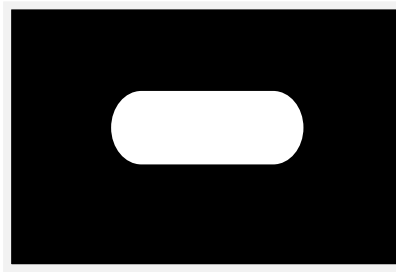
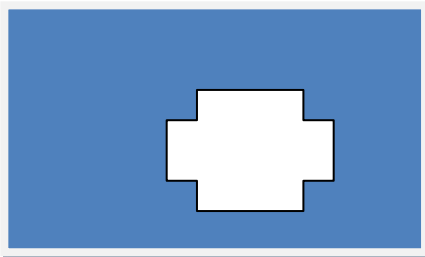
### Приложение №3

#### Терминологический диктант

1. Появление челюстей у позвоночных. (Ароморфоз)
2. Покровительственная окраска у животных. (Идиоадаптация)
3. Отсутствие ног у змей. (Дегенерация)
4. Уменьшение ареала белых лебедей. (Регресс)
5. Корневище ландыша, клубни картофеля представляют собой подземные побеги. (Дивергенция)
6. Сходные структуры в строении глаз осьминога и человека. (Конвергенция)

### Приложение №4

#### Сигнальная карта для Алексея



Приложение № 5

Тренажер с цветными карточками для Алексея

<b>Ароморфоз</b>	<b>картинка</b>
<b>Дегенерация</b>	
<b>Идиоадаптация</b>	
<b>Дегенерация</b>	
<b>Идиоадаптация</b>	
<b>Ароморфоз</b>	

<b>Дегенерация</b>	

**Сравнение макроэволюции и микроэволюции.**

<b>№ п.п</b>	<b>Признаки</b>	<b>Микроэволюция</b>	<b>Макроэволюция</b>
<b>Сходство</b>			
<b>1</b>	При участии каких факторов эволюции, по Дарвину, происходит?	Изменчивость (мутационная, комбинативная наследственность. Борьба за существование, волны жизни, изоляция)	
<b>2</b>	Что является главной движущей (направляющей, творческой) силой эволюции?	Естественный отбор	
<b>3</b>	Каков результат этой движущей силы в данной череде поколений?	Многообразие видов, усложнение (прогресс) организмов, относительная приспособленность организмов	

<b>Различия</b>			
<b>4</b>	Какой это процесс по отношению к виду – внутривидовой или надвидовой?	Внутривидовой	Надвидовой
<b>5</b>	В пределах каких систематических групп (категорий) они происходят?	В пределах вида	В пределах рода и выше
<b>6</b>	Возникновение какой новой группы особей является началом этого процесса?	Популяций	Группы видов одного рода
<b>7</b>	Возникновение какой новой систематической группы (категории) организмов завершается этот процесс?	Вида	Класса, типа
<b>8</b>	Что из них чему предшествует?	Микроэволюция предшествует макроэволюции	
<b>9</b>	Каковы масштабы эволюционных процесса (событий) по числу вовлеченных поколений во времени, в пространстве?	Малые масштабы в пределах ареала	Грандиозные масштабы (сотни миллионов лет, на целых материках, миллионы поколений)

10	Доступна ли человеку для непосредственного наблюдения?	Да	Нет
----	--------------------------------------------------------	----	-----

**Приложение № 6**

**Тексты для работы в группах, характеризующие пути эволюции.**