

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Балашовский институт (филиал)

Кафедра биологии и экологии

**ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ КАК ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ПО БИОЛОГИИ**  
**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студентки 5 курса 54 группы  
направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»  
профиль «Биология»,  
факультета математики и естественных наук  
Трибунской Валерии Сергеевны

Научный руководитель  
доцент кафедры биологии и экологии,  
кандидат биологических наук \_\_\_\_\_ Н. Ю. Семёнова  
(подпись, дата)

Зав. кафедрой биологии и экологии,  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент \_\_\_\_\_ М. А. Занина  
(подпись, дата)

**Балашов 2021**

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы.** Одним из основных направлений современной биологии является сохранение биологического разнообразия. В связи с этим особое значение приобретают эколого-фаунистические исследования. Поэтому важно научить учащихся не только анатомо-морфологическим особенностям пресмыкающихся. Но и учесть эколого-биотопную составляющую.

Происходящие изменения в современном обществе требуют развития новых педагогических технологий, нацеленных на индивидуальное развитие личности, формирование у учащихся универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих в жизни проблем. Проектный метод обучения – это дидактическое средство активизации познавательной деятельности учащихся, развития креативности и одновременного формирования определенных личностных качеств.

При этом достигаются такие цели, как повышение личной уверенности у каждого участника проектного обучения, его самореализации и рефлексии; осознания значимости коллективной работы для получения результата, роли сотрудничества, совместной деятельности в процессе выполнения творческих заданий; развития коммуникативности.

Одним из условий устойчивого развития Саратовской области является формирование нового экологического мышления. Оно включает в себя совокупность интересов и мотиваций, отражающих реальную практику отношений между обществом и природой. Понимание связи окружающей среды и проблем развития, приводит к выбору экономически эффективных, социально значимых, экологически рациональных путей развития. При этом разрабатывается стратегия устойчивого развития, чтобы объединить в единое целое политику в социальной и экологической сферах.

**Цель исследования.** Дать обучающимся для понимания цели изучения пресмыкающихся доказательства их значимости в биоэкосистемах и необходимости сохранения их биоразнообразия.

### **Задачи:**

- 1) описать природно-климатические условия Саратовской области и Балашовского района, а также биотопов обитания пресмыкающихся;
- 2) разработать комбинированный урок по теме исследования и информационно-исследовательский проект «По страницам Красной книги Саратовской области – пресмыкающиеся».

**Структура работы:** выпускная работа состоит из введения, 2 глав, заключения, списка использованных источников, насчитывающих 32 наименования, приложения. Общий объем составляет 54 страницы компьютерного текста.

## **ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **1 Природно-климатические условия и материал исследования**

#### **1.1 Характеристика природных условий Саратовской области**

Из многочисленных источников по географии и др. известно, что Саратовская область расположена на юго-востоке Восточно-Европейской равнины. Протяженность Саратовской области с запада на восток составляет 575 км, с севера на юг – 240 км. Саратовская область – единственная в России, соединяющая в себе 3 природно-климатические зоны: лесостепь, степь, полупустыня. Большая часть области (80% территории) расположена в степной зоне. Естественные леса и лесопосадки занимают 5,5 процента территории области.

Главная река – Волга – делит область на две части: восточную – Заволжье (Сыртовая равнина, северная часть Прикаспийской низменности) и западную (правобережную), занятую Приволжской возвышенностью и Окско-Донской равниной. Помимо реки Волги в области насчитывается около 180 малых рек общей протяженностью до 10000 км.

**Климат.** В Саратовской области – умеренно-континентальный климат. По последним данным за 2015-2019 гг. среднемесячные температуры воздуха летом составляют от 20°C на севере Правобережья до 24°C на юго-востоке

Заволжья. Среднемесячные температуры в январе колеблются от  $-11^{\circ}\text{C}$  на юго-западе Правобережья до  $-14^{\circ}\text{C}$  на северо-востоке Заволжья.

## **1.2 Природно-климатические условия Балашовского района**

Климат Балашовского района. Климат характеризуется незначительно засушливым теплым летом, часто с холодными снежными зимами. В последние 10 лет наблюдается его аридизация. Он формируется под воздействием влажных и прохладных атлантических вхождений воздуха. Из Казахстана достигают сухие воздушные потоки, а из Арктики вторичные волны холода.

Балашовский район расположен в западной части области, в степной зоне, в пределах Окско-Донской равнины.

## **1.3 Природные условия обитания и численность пресмыкающихся**

У большинства видов рептилий происходит существенная прерывистость мест их обитания и размножения. Они распадаются на изолированные участки, пригодные для оптимального существования вида. Такая тенденция изменения ареала может стать причиной нарушения репродукции, снижения жизнеспособности особей и, как следствие, создает условия для значительного сокращения численности или даже полного исчезновения локальных популяций вида.

Выводы к 1 главе. У большинства видов пресмыкающихся происходит существенная фрагментация ареалов, которые распадаются на изолированные участки, пригодные для существования вида. Такая тенденция изменения ареала может стать причиной нарушения репродукции, снижения жизнеспособности особей и, как следствие, создает условия для значительного сокращения численности или даже полного исчезновения локальных популяций вида. Пресмыкающиеся способны жить в широком диапазоне природных условий. Ярко выражена приуроченность пресмыкающихся Саратовской области к определенным биотопам, например, околородные виды, болотная черепаха, водяной и обыкновенный уж приспособились к обитанию даже в экосистемах искусственных водоёмов и в

настоящее время характеризуется достаточно устойчивой и высокой численностью. На современном этапе в условиях трансформации климата и характера антропогенного воздействия на природные комплексы Саратовской области создаются негативные предпосылки для изменения состояния популяций и географического распространения многих животных.

Численность рептилий подвержена относительно небольшим колебаниям, что связано в умеренных широтах с длительным оцепенением в холодное время и в период засух и относительно большой продолжительностью жизни, свидетельствующей о сравнительно невысокой смертности. Пресмыкающиеся способны жить в широком диапазоне природных условий. На современном этапе в условиях трансформации климата и характера антропогенного воздействия на природные комплексы Саратовской области создаются негативные предпосылки для изменения состояния популяций и географического распространения многих животных.

## **2 Методические разработки по теме Класс Пресмыкающиеся**

### **2.1 Что такое комбинированный урок?**

Занятие, на котором ставится несколько педагогических задач это комбинированный урок: обычно это повторение изученного, освоение и закрепление нового материала. Структура комбинированного урока чаще всего предполагает использование четырех логических частей:

- актуализация знаний;
- предоставление нового материала и его изучение;
- закрепление и систематизация;
- домашнее задание и его объяснение.

Общая цель комбинированного урока – освоение какой-либо небольшой темы в течение только одного академического часа. При этом, компоненты урока могут идти в разной последовательности в зависимости от темы и особенностей класса.

## **2.2 Комбинированный урок «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»**

Цель: выделить признаки, характерные для класса Пресмыкающиеся, показать их многообразие.

Задачи:

1. Образовательные:

- дать представление о биоразнообразии, эволюции изучаемых организмов по пути усложнения уровня организации;
- показать особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся в связи с наземным образом жизни;
- сформировать представление о происхождении пресмыкающихся;
- сформировать знания об охране редких видов, значении в природе и жизни человека.

2. Развивающие:

- уметь выделять признаки приспособленности организма к среде обитания;
- уметь выделять главное, обобщать знания, полученные из разных источников и формулировать свои мысли в процессе обобщения изученного.

3. Воспитательные:

- расширение кругозора, работа в команде.

Оборудование: презентация, таблицы.

Ход урока

I. Момент мотивации (см. легенду об Аспиде). Или другие легенды. Например, Речь пойдет об удивительных животных. О них сложено много легенд и сказаний. Это их считают:

- способными к гипнотическому взгляду (змеи);
- долгожителями (черепахи);
- ужасно кровожадными (крокодил);
- быстрыми и юркими (ящерицы);
- ужасно переменчивыми (хамелеон);

- а также стали символами медицины.

Легенда о Змее:

Образ змеи очень часто встречается в различных мифологических сюжетах.

II. Проверка домашнего задания.

Учитель: «На прошлом уроке мы с вами познакомились с классом Земноводные или Амфибии. Давайте вспомним отличительные особенности этого класса, ответив на следующие вопросы:

- Почему лягушек называют амфибиями, что означает это слово?

Ученик – развернутый ответ: «класс позвоночных четвероногих животных. Амфибия в переводе с греческого означает «двоякоживущие»: на земле и в воде». Включает тритонов, саламандр, лягушек и червяг – всего более 7 тыс. современных видов, что делает этот класс сравнительно немногочисленным. В России – 27 видов, на Мадагаскаре – 245 видов.

Особенности: Группа земноводных относится к примитивным наземным позвоночным, занимая промежуточное положение между наземными и водными позвоночными животными. Размножение и развитие у большинства видов происходит в воде, а взрослые особи выбирают сушу.

- В чем заключается польза жаб?

Ученик ответ: Жабы поедают очень много разных видов вредителей, их число в 2-3 раза больше, чем насекомоядными птицы. Они поедают насекомых, от которых отказываются птицы, потому что некоторые насекомые с неприятным запахом и вкусом. Жабы лучше птиц ловят насекомых, окраска которых сливается с окружающим фоном (рисунок 9).

VI. Закрепление. Ответы на вопросы:

1. Какие отряды объединяет класс Пресмыкающиеся?
2. Приведите примеры представителей каждого отряда.
3. Как происходит дыхание у пресмыкающихся?

4. В связи с чем, размножение и развитие пресмыкающихся считают более прогрессивным, чем у земноводных?

VI. Домашнее задание.

§ 25, 26. Подготовить сообщение по теме: Интересные факты о пресмыкающихся. (см. список использованных источников).

### **2.3 Информационно-исследовательский проект «По страницам Красной книги Саратовской области – пресмыкающиеся»**

Результатом информационно-прикладного проекта является представление собранной информации, организация выставки изготовленных учащимися работ: оформленных стендов, брошюр, буклетов.

Информационно-прикладной проект «По страницам Красной книги Саратовской области – пресмыкающиеся» можно провести на внеклассных занятиях как при знакомстве с многообразием змей, так и при завершении изучения раздела «Пресмыкающиеся» в 7 классе. Деятельность по представленному учебному проекту позволяет учащимся достичь предметных и личностных результатов.

Предметные результаты информационного проекта: изучение биологических особенностей ядовитых и не ядовитых змей; умение делать выводы о проделанной работе; владеть методами биологической науки: наблюдение и описание; объяснение значения змей в природе и жизни человека; овладение умениями оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Цель учебного проекта: познакомить учащихся с биологическими особенностями змей, с активной жизненной позиции по сохранению биоразнообразия пресмыкающихся.

Задачи учебного проекта:

- дать биологическое описание отдельных представителей герпетофауны Саратовской области;
- сформировать у учащихся умения определять виды змей в различных биоценозах;

- развивать исследовательские, проектировочные и коммуникативные умения учащихся;

- продолжить развитие у учащихся нравственных ценностей, этичного поведения и взаимодействия в коллективе.

#### Основной этап

На основном этапе ученики самостоятельно работают в группах по инструктивным карточкам с разными источниками биологической информации (научно-популярной литературой, биологическими словарями, ресурсами Интернета). Они собирают и анализируют информацию, готовятся к выступлению. Деятельность учителя включает в себя: контроль за распределением материала и дифференциацией деятельности учащихся в группе, в соответствии с их возможностями, интересами, за общением учащихся между собой. Каждая группа учеников ведёт дневник проектов, куда записывается вся полученная информация.

#### Заключительный этап: защита проектов

Защита проектов проводится в виде выставки работ учащихся и их выступлений по плану, указанному в инструктивной карточке. Каждая группа готовит стенд, предоставляет доклады по изучению пресмыкающихся. Задача этапа защиты проектов в том, чтобы школьники запомнили редких представителей змей Саратовской области.

Группы защищают проекты по очереди, укладываясь во время отведенное учителем. При выступлении одной группы члены другой группы должны слушать сообщения, задавать вопросы, делать записи в тетрадях. Для объективного оценивания группы можно выделить такие критерии, как: активное участие всех членов группы в работе над проектом; объем изученного материала, качество анализа собранной информации; оформление стенда; логичность и последовательность выступления на защите проекта; ответы на вопросы по докладу. Оценка деятельности каждого учащегося складывается из оценки всей группы. Материалы,

подготовленные группами к защите проекта, могут использоваться для дальнейших уроков и оформления кабинетов биологии.

**Выводы по 2 главе.** В данной главе приводятся разработки комбинированного урока на тему «Пресмыкающиеся» и информационно-исследовательский проект «По страницам красной книги Саратовской области – пресмыкающиеся». Занятие, на котором ставятся несколько педагогических задач это комбинированный урок: обычно это повторение изученного, освоение и закрепление нового материала. Структура комбинированного урока чаще всего предполагает использование четырех логических частей. Общая цель комбинированного урока – освоение какой-либо небольшой темы в течение только одного академического часа. При этом, компоненты урока могут идти в разной последовательности в зависимости от темы и особенностей класса. Предложенный информационно-прикладной проект, как и другие типы проектов, состоит из трёх этапов – подготовительного, основного и заключительного. Подготовительный этап может быть проведён как самим учителем, так и с привлечением активных учащихся. Основным этапом включает самостоятельную деятельность учащихся с консультацией учителя и с возможным проведением экскурсии, заключительный этап – это защита проектов.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Саратовская область расположена на юго-востоке Восточно-Европейской равнины. На севере граничит с Самарской, Ульяновской и Пензенской областями, на западе – с Воронежской и Тамбовской областями, на юге – с Волгоградской областью и на востоке – с Республикой Казахстан и Оренбургской областью. Эти границы относятся к Нижнему Поволжью. Город Саратов расположен на правом берегу Волги, в большой живописной котловине, окруженной с трех сторон холмами и возвышенностями (249,9 м высотой) и нагорными дубравами с многочисленными родниками у подножий склонов.

Протяженность Саратовской области с запада на восток составляет 575 км, с севера на юг – 240 км. Саратовская область – единственная в России, соединяющая в себе 3 природно-климатические зоны: лесостепь, степь, полупустыня. Пресмыкающиеся способны жить в широком диапазоне природных условий. Ярко выражена приуроченность пресмыкающихся Саратовской области к определенным биотопам, например, околотовные виды, болотная черепаха, водяной и обыкновенный уж приспособились к обитанию даже в экосистемах искусственных водоёмов и в настоящее время характеризуется достаточно устойчивой и высокой численностью. На современном этапе в условиях трансформации климата и характера антропогенного воздействия на природные комплексы Саратовской области создаются негативные предпосылки для изменения состояния популяций и географического распространения многих животных.

Предметные результаты информационного проекта: изучение биологических особенностей ядовитых и не ядовитых змей; умение делать выводы о проделанной работе; владеть методами биологической науки: наблюдение и описание; объяснение значения змей в природе и жизни человека; овладение умениями оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Разработаны комбинированный урок на тему «Пресмыкающиеся» и информационно-исследовательский проект «По страницам красной книги Саратовской области – пресмыкающиеся». Занятие, на котором ставятся несколько педагогических задач это комбинированный урок: обычно это повторение изученного, освоение и закрепление нового материала.

Материалы, подготовленные группами к защите проекта, могут использоваться для дальнейших уроков и оформления кабинетов биологии.