

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»
Балашовский институт (филиал)

Кафедра биологии и экологии

Изучение чешуекрылых в средней школе

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 343 группы
направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»
профиль « Биология»
факультета естественно-научного и педагогического образования
Афанасьевой Серафимы Сергеевны

Научный руководитель
Зав. кафедрой БиЭ
канд. биол. наук

А.Н. Володченко

Зав. кафедрой БиЭ
канд. биол. наук

А.Н. Володченко

Балашов 2016

ВВЕДЕНИЕ. Актуальность. Бабочки играют существенную, иногда даже решающую роль в природе. Взрослые особи являются важными опылителями цветковых растений. На всех стадиях развития бабочки могут служить кормом для насекомоядных птиц и хищных насекомых таких как: жуужелиц, муравьев и др. За счёт гусениц и куколок бабочек развивается огромное число видов паразитических насекомых, преимущественно перепончатокрылых и мух.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего и общего образования ставит задачи формирования умений учиться и организовывать свою деятельность, развивать творческий потенциал учащихся и их общение со сверстниками в познавательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей. В свете этих задач приобретает актуальность организация и анализ исследовательской деятельности, в которой происходит, как развитие умений учиться, так и творческого потенциала. Чешуекрылые изучаются в школе во время изучения темы «Насекомые», однако бабочки являются интересным для наблюдения объектом, который возможно использовать шире для реализации различных образовательных задач, в том числе и экологического воспитания личности учащихся.

Цель работы: разработка методических рекомендаций по изучению чешуекрылых в школьном курсе биологии. **Задачи работы:**

1. Дать общую характеристику чешуекрылых, их значения для человека;
2. Определить теоретические возможности для изучения чешуекрылых в школе;
3. Разработать конспекты мероприятий для изучения чешуекрылых в школе.

Материалы исследования. Материалами бакалаврской работы были получены в ходе анализа научной и учебно-методической литературы по биологии чешуекрылых, курсу школьной зоологии, разнообразию бабочек

Саратовской области. Практические сведения были получены при проведении собственных исследований дневных чешуекрылых на территории памятника природы «Дьяковский лес» Краснокутского район и природных ландшафтов Балашовского района Саратовской области. Методические рекомендации основаны на данных, полученных во время прохождения педагогических практик.

Структура и объем работы: Бакалаврская работа написана на 67 страницах машинописного текста и состоит из введения, двух разделов, заключения, списка литературы и приложения. Список литературы представлен 58 источниками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ. В первой главе «Организация деятельности учащихся по изучению биологии на современном этапе» мы рассмотрели урочную и внеурочную деятельность в школе их взаимосвязь между собой. Также особенности внеклассных занятий по биологии.

Современная общеобразовательная школа качественно обновляется, используя взаимосвязи традиционных и инновационных подходов к организации целостного учебно-воспитательного процесса как совместной творческой жизнедеятельности педагога и школьника. Учителя стремятся реально освоить теорию и технологию интеграции школьного и внешкольного образования, урочных и внеурочных занятий школьников. Существующие вариативные технологии интеграции школьной и внешкольной деятельности учащихся.

Урочными занятиями считаются занятия, осуществляемые педагогами и учащимися в рамках отведенного времени и определенного контингента школьников. Эти занятия включены в школьное, классное расписание. Структурная единица этих занятий - урок по-прежнему считается основной формой учебно-воспитательной работы в современной школе.

Внеурочная работа – составная часть учебно-воспитательного процесса школы. Внеурочная деятельность, как и деятельность обучающихся в рамках

уроков направлена на достижение результатов освоения основной образовательной программы. Но в первую очередь – это достижение личностных и метапредметных результатов. Это определяет и специфику внеурочной деятельности, в ходе которой обучающийся не только и даже не столько должен узнать, сколько научиться действовать, чувствовать, принимать решения и др. Внеурочная работа ориентирована на создание условий для неформального общения ребят одного класса или учебной параллели, имеет выраженную воспитательную и социально-педагогическую направленность.

Таблица 1 – Взаимоотношения урочной и внеурочной деятельности

Урочная деятельность	Внеурочная деятельность
Построение научно-рациональной картины мира и способов нормативно целесообразной деятельности.	Раскрытие ценностно-смысловых компонентов этого мира и развитие самостоятельности детей.
Усвоение предметных знаний и способов их употребления. Освоение общеучебных умений и навыков, как универсальных способов деятельности и познания.	Раскрытие личных интересов и склонностей, где учебные предметы - лишь одно из средств раскрытия
Освоение возрастного нормативного пространства.	Построение пространства саморазвития.
Социализация детей, формирование социально-адаптированной личности	Индивидуализация, «выращивание» свободной, самобытной личности.
Опора на общечеловеческий опыт познания.	Опора на личный опыт практической жизнедеятельности ребенка
Адаптирующее и корректирующее образование	Развивающее и реабилитирующее образование

Внеклассные занятия – форма организации добровольной работы учащихся вне урока под руководством учителя для стимулирования их познавательных интересов и творческой самостоятельности в дополнение к школьной программе. Внеклассные занятия предоставляют учащимся возможность для развития творческих способностей, инициативы, наблюдательности и самостоятельности, а также для приобретения трудовых умений и навыков. При этом углубляются знания о растениях и животных, развивается интерес к природе. На внеклассных занятиях по биологии школьники учатся применять полученные знания на практике и развивают исследовательские умения и навыки. Факультативные занятия и кружковая работа очень часто способствуют выбору учащимися будущей профессии.

Урочные и внеурочные занятия школьников в педагогическом процессе генетически взаимосвязаны и взаимозависимы (таблица 1). Это, к сожалению, не всегда обнаруживают и используют педагоги для повышения качества учебно-воспитательной работы. Взаимосвязь урочной и внеурочной деятельности педагогов и школьников позволяет успешно интегрировать различные виды и формы нормативных и самостоятельных занятий, изобретаемых участниками педагогического процесса (как в содружестве, так и индивидуально). Взаимосвязь урочной и внеурочной работы в учебно-воспитательном процессе обеспечивается тремя основными связями: взаимодействия, организации и управления. Первые обеспечивают взаимодействие урочных и внеурочных занятий в педагогическом процессе; вторые – организацию системы урочно – внеурочной работы; третьи – управление данной системой.

Во второй главе приводится общая характеристика отряда чешуекрылые. Бабочки – это разнообразные по величине насекомые с двумя парами перепончатых крыльев, густо покрытых чешуйками. Ротовые органы превращены в спирально закручивающийся хоботок и, как правило, без челюстных щупиков; у низших форм (Зубатые моли) ротовые органы грызущего типа. Сложные глаза хорошо развиты, часто имеется два простых

глазка. Усики у дневных имеют булавовидную форму (булавоусые), у ночных - нитевидные, перистые, гребенчатые и т.п. (разноусые). Питаются нектаром, пыльцой. Развитие с полным превращением, личинки (гусеницы) имеют шелкоотделительные железы и 4 пары брюшных ног (ложные ноги), большинство - фитофаги, реже кератофаги, хищники, редко паразиты. Куколки обычно покрыты. В мировой фауне около 180 тыс. видов.

Представители отряда встречаются в самых разнообразных естественных и антропогенных биотопах. Большинство видов бабочек ведет сумеречный или сумеречно-ночной образ жизни, хотя более заметны дневные. Имаго питаются нектаром, соками растительного, реже животного происхождения, часто вообще не питаются (афаги), что связано с редукцией хоботка. Зубатые моли, обладающие развитыми мандибулами, используют в пищу пыльцу растений. Продолжительность жизни имаго составляет от нескольких суток, или даже часов (у непитающихся видов), до нескольких месяцев (у видов, зимующих в имагинальной фазе). Развитие бабочек идет по пути полного метаморфоза.

Чешуекрылые представляют собой незаменимый компонент биологических сообществ. Одной из наиболее заметных ролей чешуекрылых в природе является потребление первичной растительной продукции, главным образом, вегетативных частей растений. Гусеницы, перерабатывая огромное количество избыточной листвы в лесах, обогащают почву органическими веществами и микроэлементами. Гусеницы и бабочки служат кормом для многих насекомоядных животных. Большую роль играют бабочки в качестве опылителей цветковых растений. Огромна эстетическая роль бабочек: многие представители отряда пользуются популярностью в качестве объектов коллекционирования наравне с произведениями искусства.

С древних времен до настоящего времени тутовый шелкопряд является основным производителем натурального шелка во всем мире. Это единственный пример полного одомашнивания насекомых. Помимо тутового шелкопряда, в шелководстве используются и другие виды бабочек, например

китайская дубовая павлиноглазка (*Antheraea pernyi*), которая уже более 250 лет разводится в Китае. Получаемый из ее коконов шелк идет на изготовление чесучи.

Очень велико значение чешуекрылых как вредителей сельского и лесного хозяйства, некоторые виды являются вредителями запасов, изделий из меха и шерсти, воска.

Численность многих видов чешуекрылых в последние годы заметно сократилась в связи с разрушением местообитаний, бесконтрольным и массовым применением инсектицидов и пестицидов, в связи с чем многие виды бабочек занесены в международные и национальные списки охраняемых животных.

Приступая к изучению нового материала, учитель должен указать на то, что самыми красивыми представителями класса Насекомые, являются чешуекрылые. Так почему же они вызывают восхищение?! Бабочки – это прекрасные создания, «живые цветы». Они привлекают взгляды своей необыкновенной окраской и узорами на своих крыльях. При изучении чешуекрылых необходимо указать на общие признаки отряда, отличающими бабочек от других насекомых.

Для тех, кто приступает к определению бабочек впервые, необходимо дать некоторые пояснения из области систематики, или науки о сходстве (основанном на родственных связях) и различии таксонов: семейств, родов, видов и так далее. Наибольший интерес для школьников представляют дневные бабочки, имеющие яркую и разнообразную окраску. Поэтому основное внимание следует уделять именно им. При изучении чешуекрылых необходимо пользоваться иллюстрированными атласами или определителями, помогающими учащимся знакомиться с разнообразием бабочек.

Для тех, кто приступает к определению бабочек впервые, необходимо дать некоторые пояснения из области систематики, или науки о сходстве (основанном на родственных связях) и различии таксонов: семейств, родов,

видов и так далее. Как уже говорилось выше, бабочки, или чешуекрылые, представляют отряд класса насекомых. Отряд делится на подотряды и семейства. Близкие семейства объединяются в надсемейства. Так группа семейств дневных, или булавоусых бабочек состоит из 2 надсемейств: толстоголовкообразных (Hesperioidea) и парусникообразных (Papilionoidea). Дневные бабочки очень популярны среди коллекционеров и ученых, и о них написано огромное количество статей и книг, некоторые из которых можно рекомендовать для прочтения учащимися.

Для изучения данной темы, необходимо знать некоторые семейства и виды бабочек. Наиболее обычны и легко опознаваемы следующие семейства: кавалеры, или парусники (Papilionoidea), белянки и желтушки (Pieridae), Нимфалиды (Nymphalidae), Голубянки и Толстоголовки (Lycaenidae), Бражники (Sphingidae), Совки (Noctuidae), Ленточницы (Catocalinae), Медведицы (Arctiidae), Пяденицы (Geometridae), Сатиры, или Глазки (Satyridae).

В третьей главе мы приводим методическую часть бакалаврской работы, она представлена разработкой внеклассного мероприятия «Мир бабочек» и конспектом урока по теме «Отряд Чешуекрылые».

Конспект внеклассного мероприятия «Мир бабочек», разработанный для 7 класса.

Целями мероприятия являются:

Образовательные:

- повторение и закрепление изученного материала;
- расширить кругозор знаний учащихся по энтомологии.

Развивающие:

- развитие познавательного интереса;
- развитие памяти;
- развитие коммуникативных навыков при работе в группах.

Воспитательные:

- нравственно-эстетическое воспитание, привитие чувства ответственности ребят за сохранение окружающей их природной среды;
- воспитание внимательного слушателя и соблюдения правил поведения во время мероприятия.

Учащиеся случайным образом делятся на три команды, каждая из которых отвечает на поставленные вопросы. Викторина состоит из 5 туров. В первом туре команды отвечают на вопросы по очереди. Во втором туре школьники отгадывают ребусы. Задание третьего тура напоминает эстафету, учащиеся должны определить, к какому семейству следует отнести ту или иную бабочку. На четвертом туре учащиеся проявляют свои творческие способности, они рисуют вымышленных бабочек. Пятый тур проводится в виде игры «Поле чудес».

Также разработан конспект урока по теме «Отряд чешуекрылые» для седьмого класса, обучающегося по программе Пономарева.

Целями конспекта являются:

Образовательные:

- повторение и закрепление изученного материала;
- научить учащихся правильно создавать коллекции бабочек;
- расширить кругозор знаний учащихся по энтомологии;
- познакомить учащихся со строением и поведением бабочек.

Развивающие:

- развитие познавательного интереса;
- развивать умение работать с различными источниками информации;
- умение определять цель урока;
- умение слушать учителя;
- строить эффективное взаимодействие со сверстниками при выполнении заданий;
- умение применять полученные знания в жизни.

Воспитательные:

- нравственно-эстетическое воспитание, привитие чувства ответственности ребят за сохранение окружающей их природной среды.

Учащиеся знакомятся с общими особенностями строения и морфологии чешуекрылых. На уроке также предусмотрена лабораторная работа, на которой учащиеся узнают правила сбора бабочек, создания коллекций. При этом указывается необходимость бережного отношения к бабочкам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Бабочки являются удобным объектом для изучения в школе благодаря легкости проведения наблюдений, сбора и хранения материала, широкому распространению и высокой численности. В дипломной работе описывается разнообразие и значение чешуекрылых. Отражено место лепидоптерологии как науки, также имеются биологические понятия, умения, навыки в изучении бабочек.

Во 2-ой главе нами были разработаны конспекты уроков. Внеклассное мероприятие (7 класс) « Мир бабочек!» представлен как урок-игра, где ученики проходят несколько туров, выполняя различные интересные задания. Урок по биологии (7 класс) «Отряд Чешуекрылые (Lepidoptera)» дает возможность учащимся понять кто такие бабочки, а также представление о внешнем и внутреннем строение их тела. Лабораторная работа наглядно показывает, как нужно правильно создавать коллекцию бабочек.

Применение чешуекрылых во внеурочной работе связано с выполнением дополнительных к основному курсу заданий, требующих особой организации из-за длительного срока наблюдений, приуроченности к определенному сезону или местообитанию. Это разнообразные работы, связанные с фаунистическими, экологическими, природоохранными исследованиями. Большое значение имеет самостоятельная работа учащихся, поэтому особые требования предъявляются к организации процесса исследования.