

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 СЕМЕЙСТВА АСТРОВЫЕ  
В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ БИОЛОГИИ**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студента 5 курса 54 группы  
направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»,  
профиля «Биология»,  
факультета естественно-научного и педагогического образования  
Старуновой Анастасии Алексеевны

Научный руководитель  
доцент кафедры БиЭ,  
кандидат с.-х. наук, доцент \_\_\_\_\_ Е.Б. Смирнова

Зав. кафедрой биологии и экологии  
кандидат биологических наук, доцент \_\_\_\_\_ А.А. Овчаренко

## **ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность исследования.** Семейство Asteraceae (Compositae) является одним из наиболее крупных и эволюционно продвинутых семейств двудольных растений. Оно насчитывает более 23600 видов, составляет приблизительно 8 % всех цветковых растений и широко представлено во всех флористических областях Земного шара.

Многие виды семейства имеют большое хозяйственное значение. Астровые широко используются в медицине. Так же среди них присутствуют виды, имеющие и другие ресурсные значения: пищевые, технические, кормовые, эфирномасличные. Многие из них являются источниками сесквитерпеновых лактонов, флавоноидов, инулина.

**Целью данной работы** изучение семейства астровые в школьном курсе биологии во внеурочной деятельности.

### **Задачи:**

1. На основе литературных данных дать комплексную ботанико-систематическую и экологическую характеристику семейства астровые;
2. Изучить ресурсную значимость видов семейства астровые (медоносы, кормовые, лекарственные);
3. Рассмотреть природные условия Балашовского района;
4. Разработать исследовательский проект;
5. Провести экскурсию по сбору лекарственных растений в урочище «Пионерская поляна».
6. Разработать технику безопасности детей при встрече с ядовитыми растениями, применительно к предлагаемым условиям.

**Структура дипломной работы** состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников, насчитывающих наименований 44 и приложения. Общий объем работы 58 страниц компьютерного текста.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Содержание работы изложено в следующих разделах:

- 1) современное состояние изученности семейства Астровые; 2) природные условия Балашовского района. Методика исследования;
- 3) исследовательский проект «изучение лекарственных растений семейства Астровых».

Астровые представители в своем большинстве неприхотливы к среде обитания. Они встречаются везде, где могут произрастать высшие растения. Например, сорняки осот полевой и бодяк полевой способны за летний период рассеять до 6000 семян с одного растения. Избавиться от них крайне сложно.

Астра – типовой род семейства Сложноцветные. Семейство астровых принадлежит к классу двудольных растений, является одним из самых крупных, включает более 30 тысяч видов. В основном астровые – это травы; деревья и кустарники встречаются редко. Типичными представителями семейства в нашей местности являются астры, одуванчик, ромашка, подсолнечник. Среди них много растений, имеющих хозяйственное значение (подсолнечник, топинамбур, ромашка, цикорий).

Саратовская область, в которую входит Балашовский район (район исследований), расположена между 49°48' и 52°49' северной широты и 42°30' и 50°47' восточной долготы и занимает юго-восточную часть России. Площадь области более 100 тысяч км<sup>2</sup>. Ее максимальная протяженность с севера на юг составляет около 320 км и с запада на восток более 570 км.

В климате Саратовской области наблюдаются свои закономерности. Времена года в Саратовской области выражены ярко.

Исследование лекарственных растений семейства Астровых в городе Балашове (в урочище «Пионерская поляна») осуществлялось в апреле-августе 2016–2017 гг. в административных границах и проводилось маршрутно-экскурсионным методом во внеурочной деятельности по биологии в сочетании с детальным исследованием различных участков.

Пионерская поляна – заливной луг, окруженная пойменной ландышево-снытевой дубравой.

Так, например, цикорий обыкновенный – типичный представитель семейства Астровых. Учитель определяет задачу урока: изучить особенности строения цветка и соцветия Астровых и выяснить, почему семейство так называют.

В беседе выясняется строение цветка и плода изученных семейств. К уроку подготовлена таблица, на которой представлены схемы цветков и плодов. Учащиеся комментируют их строение и называют семейство. В беседе выясняются знания учащихся о соцветии корзинка, о строении цветка.

В своем исследовательском проекте мы рассмотрим цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*). Данное растение является одним из самых известных объектов для изучения в школьном курсе биологии. Для получения знаний о медицинском значении данного растения необходимо изучать его во внеклассной работе в ходе творческой и исследовательской деятельности.

Исследовательская деятельность ориентирована на самостоятельную деятельность учащихся; на развитие творческих способностей, логического мышления, она формирует у детей способности самостоятельно применять знания из разных областей, учебных предметов. Для такой учебной деятельности разработан конспект: «Изучение семейства астровые в школьном курсе биологии (на примере цикория обыкновенного)».

Мы провели опрос среди школьников 6-10 классов, целью которого было выявить насколько учащимся школы знакомо растение под названием цикорий обыкновенный, а также выяснить, какие темы наиболее интересны учащимся, чтобы разработать конспекты уроков. Было проанализировано 35 анкет.

Проанализировав ответы можно сделать вывод: цикорий обыкновенный изучается на уроках в школьном курсе биологии, но в ходе проведенного опроса выяснилось, что все же не все учащиеся знают о

данном растении. Вследствие чего учащиеся имеют достаточно средний уровень знаний по цикорию обыкновенному. И поэтому было решено разработать конспекты для внеклассной работы по изучению цикория.

Вот один из конспектов:

Конспект урока « Значение цикория обыкновенного  
в природе и жизни человека»

Цели: определить значение цикория обыкновенного в природе; каким образом цикорий обыкновенный используется человеком; заинтересовать учащихся; продолжать навыки работы в группе и умений налаживать взаимоотношения между ребятами, направленные на достижение новых целей.

Педагогическая технология: проектное обучение, тип – творческий проект.

Форма обучения: урок-презентация

Форма организации учебной деятельности: групповая

Методы: частично-поисковый

Ожидаемые результаты: разные по видам и уровням сложности задания позволяют раскрыть знания и умения по определенной теме, особенности взаимоотношения учащихся в группе, умения предоставлять необходимую информацию, продолжить развитие экологической культуры у учащихся.

Оборудование: компьютер, Интернет-ресурсы.

Этапы урока:

1. Введение (1 мин).
2. Краткий обзор, определение проблемы (5 мин).
3. Распределение творческих заданий по группам (5 мин).
4. Работа в группах и заслушивание презентаций по общему плану(25 мин).
5. Обсуждение проектов.
6. Заключение.

Был разработан информационно-прикладной проект «Изучение цикория обыкновенного» можно провести на внеклассных занятиях как при знакомстве с жизненными формами растений, или их многообразием, так и при завершении изучения раздела «Растения» в 6 классе.

Его рекомендуется выполнять либо в начале года, когда ученики могут собрать листья, семена, цветки или же в конце, когда появление листьев, завязей. В это время учащиеся могут собрать материал для составления коллекций и гербариев. Деятельность по представленному учебному проекту позволяет учащимся достичь предметных и личностных результатов.

Учебный проект был разработан на тему «Изучение цикория обыкновенного» также способствует ориентации учащихся на профессии биологического профиля.

Предложенный информационно-прикладной проект «Изучение цикория обыкновенного», 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. Основной этап включает самостоятельную деятельность учащихся с консультацией учителя и с возможным проведением экскурсии, заключительный этап – это защита проектов.

При проведении межпредметного проекта в инструктивную карточку включаются задания, подготовленные другими учителями-предметниками по данной теме. Так, например учитель литературы может предложить школьникам найти и прочитать отрывки из произведений русских писателей, посвященные данному растению, написать небольшое эссе на заданную тему.

Основной этап. На основном этапе ученики самостоятельно работают в группах по инструктивным карточкам с разными источниками биологической информации, собирают и анализируют информацию, изготавливают гербарий, готовятся к выступлению.

Деятельность учителя включает контроль за распределением материала и дифференциацией деятельности учащихся в группе, в соответствии с их возможностями, интересами, за общением учащихся между собой, помощь в изготовлении гербариев. Каждая группа ведёт дневник проектов, куда записывается вся полученная информация.

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 растения. Задача этапа защиты проектов в том, чтобы школьники запомнили растение цикорий обыкновенный.

Кроме того, на заключительном этапе учащимся предоставляется возможность осознать значимость проделанной работы и предоставить её одноклассникам, поместить свои гербарии на выставку, вывесить фотографии и рисунки на общем стенде.

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.

Оценка деятельности каждого учащегося складывается из оценки всей группы. Материалы, подготовленные группами к защите проекта, могут использоваться для дальнейших уроков и оформления кабинетов биологии.

Экскурсия состоялась 18 мая 2017 года в урочище «Пионерская поляна» заливной луг, окруженный пойменной ландышево-снытевой дубравой.

Нами встречено 14 видов растений относящихся к семейству Астровые имеющие травянистые жизненные формы. Из них 1 однолетник, 1 двулетник, 6 длиннокорневищных многолетников, 3 стержнекорневых многолетников, и 2 корнеотпрысковых многолетников. Из них большинство являются лекарственными растениями, но чаще все виды имеют несколько хозяйственных значений.

В нашем городе Балашов школами и другими образовательными учреждениями традиционно проводятся весной и осенью экскурсии на природу по биологии, экологии, окружающему миру; спортивные состязания по физической культуре, спортивному ориентированию, игры «Зарница». Довольно часто эти мероприятия проводятся на «Пионерской поляне», в деревне Никольевка и др.

К ядовитым растениям, обитающим на заливном лугу «Пионерская поляна», в ландышево-снытевых дубравах и др. экотопах относятся: авран лекарственный, борщевик сибирский, ластовень лекарственный, бересклет бородавчатый, жимолость татарская, крушина ломкая и др.

К ядовитым растениям семейства зонтичные относятся: болиголов пятнистый, борщевик сибирский, вех ядовитый. Все эти виды встречаются в пригороде Балашова и в черте города.

К семейству пасленовые относятся следующие ядовитые растения: белена чёрная, паслён черный и паслён сладко-горький.

При подозрении на случайное употребление ядовитого растения надо немедленно, не дожидаясь появления признаков отравления, начать оказывать пострадавшему первую помощь.

Для предупреждения подобных ситуаций необходимо до выезда на природу проводить беседы по технике безопасности, демонстрировать презентации со слайдами ядовитых растений в разные периоды их вегетации. Перед экскурсией обязательно раздать обучающимся красочные буклеты с фотографиями ядовитых растений.

Наша местность входит в эпидемиологический очаг обитания клещей, поэтому есть возможность заразиться грозным заболеванием, которое вызывает поражение почек. Необходимо напомнить также о том, что ягоды всех пищевых растений нужно мыть также как и руки. Предупредить и том, что вода в родниках может подпитываться талыми водами с полей, которые могут быть загрязнены удобрениями и химикатами.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В соответствии с целью и задачами бакалаврской работы в первой главе приведена информация о систематике семейства астровые, описана ресурсная значимость видов семейства астровые.

Вторая глава посвящена природным условиям Балашовского района и методики исследования. Климат в Балашовского района умеренно континентальный, чему присуще продолжительное сухое жаркое лето, зима морозная. Балашовский район, располагается в пределах Окско-Донской низменности. Рельеф, которой слабовсхолмленная равнина, с небольшим уклоном на юг и хорошо выраженной овражно-балочной сетью. Методика исследования была общепринятой в ботанических и ресурсоведческих работах.

В третьей главе проведен исследовательский проект «Изучение лекарственных растений семейства астровых». Перед проведением исследовательского проекта изучила литературу по данной теме и сделала вывод, что по Саратовской области наибольшим количеством видов представлено семейство Asteraceae (астровые).

В своем исследовательском проекте мы рассмотрели цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*). Цикорий обыкновенный – вид многолетних травянистых растений из рода Цикорий (*Cichorium*) семейства астровые (Asteraceae). Данное растение является одним из самых известных объектов для изучения в школьном курсе биологии. Для получения знаний о медицинском значении данного растения необходимо изучать его во внеклассной работе в ходе творческой и исследовательской деятельности.

Мы провели опрос среди школьников 6-10 классов, целью которого было выявить насколько учащимся школы знакомо растение под названием цикорий обыкновенный, а также выяснить, какие темы наиболее интересны учащимся, чтобы разработать конспекты уроков.

Было обработано 35 анкет. Проанализировав ответы можно сделать вывод: цикорий обыкновенный изучается на уроках в школьном курсе

биологии, но в ходе проведенного опроса выяснилось, что все же не все учащиеся знают о данном растении. Вследствие чего учащиеся имеют достаточно средний уровень знаний по цикорию обыкновенному. И поэтому было решено разработать конспекты для внеклассной работы по изучению цикория.

Проанализировав ответы учеников можно сделать вывод что, цикорий обыкновенный изучается на уроках в школьном курсе биологии, но в ходе проведенного опроса выяснилось, что все же не все учащиеся знают о данном растении. Вследствие чего учащиеся имеют достаточно средний уровень знаний по цикорию обыкновенному. И поэтому было решено разработать конспекты для внеклассной работы по изучению цикория:

- конспект урока «Значение цикория обыкновенного в природе и жизни человека»;
- учебный проект «Изучение цикория обыкновенного»;
- информационно-прикладной проект «Изучение цикория обыкновенного».

Так же была проведена экскурсия, которая состоялась 18 мая 2017года в урочище «Пионерская поляна» – это заливной луг, окруженный пойменной ландышево-снытевой дубравой. Нами встречено 14 видов растений относящихся к семейству астровые, имеющие травянистые жизненные формы. Из них большинство являются лекарственными растениями, но чаще все виды имеют несколько хозяйственных значений.

В нашем городе Балашов школами и другими образовательными учреждениями традиционно проводятся весной и осенью экскурсии на природу по биологии, экологии, окружающему миру; спортивные состязания по физической культуре, спортивному ориентированию, игры «Зарница». Довольно часто эти мероприятия проводятся на «Пионерской поляне», в деревне Никольевка и др.