

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

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ СЕМЕЙСТВА  
ЗОНТИЧНЫЕ НА ПРИМЕРЕ ФЛОРЫ АТКАРСКОГО РАЙОНА**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 143 группы  
направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»,  
профиля «Биология»  
факультета математики и естественных наук  
Шульга Екатерины Сергеевны

Научный руководитель  
доцент кафедры БиЭ,  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент \_\_\_\_\_ Е.Б. Смирнова

Зав. кафедрой БиЭ  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент \_\_\_\_\_ М.А. Занина

**Балашов 2020**

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность работы.** Семейство Зонтичные – одно из крупных семейств класса Двудольные, имеющее большое практическое значение. Каждому человеку полезно знать пищевое, хозяйственное значение, а также целебные свойства зонтичных. Это поможет не только более разумно пользоваться сокровищами нашей флоры, но и приумножать их для будущих поколений. Многие примечательные свойства этих растений интересны при проведении работы методом проектов, самостоятельных наблюдений и экскурсий.

Необходимо познакомиться с представителями Зонтичных местной флоры, особенностями их жизнедеятельности и размножения. Эти знания необходимы будущему учителю биологии, который может включать в уроки раздела «Растения» курса «Биология» региональные аспекты флоры.

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.

**Теоретическая и практическая значимость работы:** знакомство с теоретическими вопросами биологии и экологии семейства Зонтичные позволяет существенно расширить научное представление о данной группе растений. Изучение сведений о семействе Зонтичные, их видовом разнообразии экологических особенностях способствует развитию практических умений и навыков работы с методическими и справочными материалами, овладеть методикой проведения экскурсий в природу, проектировать задания для учеников. Это необходимо для формирования профессиональных компетенции в будущей практической деятельности учителя биологии и экологии.

**Цель и задачи работы.** Дать теоретическое и практическое обоснование актуальности организации проектной деятельности при изучении семейства Зонтичные в современной школе.

В ходе достижения цели решались следующие **задачи**: дать морфолого-систематическую характеристику семейства Зонтичных и их отдельных представителей; изучить биолого-экологические особенности семейства; дать основы учебного проектирования в современной школе; описать методические особенности организации проектной деятельности; разработать урок-проект и учебные проекты.

Структура и объем работы: бакалаврская работа состоит из введения, 4-х глав, списка использованных источников, состоящего из 45 наименований, приложения. Общий объем 63 страницы компьютерного текста.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### 1 Семейство зонтичные (литературный обзор)

#### 1.1 Общие сведения о семействе

Семейство Зонтичные (*Ubellifaere*) или Сельдерейные (*Ariaceae*) более молодое из порядка *Ariales*, к которому оно и относится, принадлежит к числу наиболее крупных и наиболее важных в хозяйственном отношении семейств цветковых растений. Систематика этого большого семейства очень трудна и основывается главным образом на строении плодов [5-8].

Научная классификация:

Царство – Растения.

Отдел – Покрытосеменные.

Класс – Двудольные.

Порядок – Зонтикоцветные.

Семейство – Зонтичные, международное научное название – *Ariaceae* Lindl, 1836.

Типовой род – *Arium* L. (сельдерей). Семейство зонтичных обычно делят на 3 подсемейства и целый ряд триб, основываясь главным образом на строении плодов. Зонтичные распространены почти по всему земному шару. Однако наиболее многочисленны в умеренно теплых и субтропических областях северного полушария

Классификация и определение зонтичных основываются на таких признаках:

- тип соцветия, наличие или отсутствие общей и частичной обверток;
- цветки однополые или обоеполые;
- форма и строение плодов;
- форма листьев и влагалищ;
- строение стебля: наличие продольных борозд, форма на поперечном разрезе, характер опушения и пр.;
- наличие или отсутствие клубней и др.

Представители этого семейства произрастают в самых разнообразных условиях среды: в воде, по берегам водоемов, на лугах, в лесах, в сухих степях. Листопадные или вечнозеленые, часто колючие, некоторые вьющиеся растения. Среди зонтичных преобладают однолетние и многолетние травы разнообразного облика. Значительно реже встречаются полукустарники

Вывод по 1 главе. Таким образом, семейство зонтичные относится к порядку двудольные, порядку зонтикоцветные. Делятся на 3 подсемейства, щитолистниковые, подлестниковые и собственно зонтичные или сельдереевые. У представителей зонтичных мелкие цветки собраны в сложные или простые зонтики. Зонтичные распространены почти по всему земному шару. Представители этого семейства произрастают в самых разнообразных условиях среды.

## 2 Учебное проектирование в современной школе

### 2.1 Организация учебного проектирования и его значения в обучении школьников

Организация научной и учебно-исследовательской деятельности является одним из приоритетов современного образования. Такая деятельность учащихся способствует истинному обучению, поскольку она личностно ориентирована; характеризуется возрастанием интереса и вовлеченности в работу по мере её выполнения; позволяет реализовать

педагогические цели на всех этапах; приносит удовлетворение ученикам, видящим продукт собственного труда. В условиях личностно-ориентированного обучения с использованием метода проектов учащиеся демонстрируют соответствие своих знаний стандартам через продукты деятельности или саму деятельность. В проектах, согласно со стандартами, учащиеся глубоко изучают учебный материал и применяют полученные знания в реальной жизни

Выводы по 2 главе. Проектная деятельность способствует формированию субъект – субъектных отношений между учителем и учениками. Учитель выступает как равноправный участник процесса добывания, обработки, анализа и представления знаний школьниками. Совместная деятельность помогает учителю накопить новые знания, а ученикам интегрировать знания и умения, а затем применить в практической деятельности. Все это способствует расширению образовательного пространства.

### 3 Общая характеристика Аткарского района

#### 3.1 Природно-климатические условия

Город Аткарск расположен на Приволжской возвышенности, при впадении реки Аткара в реку Медведица (левый приток Дона), в 92 км к северо-западу от Саратова. Река Аткара делит город пополам. На юго-востоке города Аткара справа впадает в Медведицу. Флора. Территория Аткарского района расположена в южной лесостепной и северной степной зонах. Северная часть территории района, куда входят участки междуречья рек Аткара и Медведица расположены в подзоне луговой степи. Остальная часть территории района находится в степной зоне, подзоне северной степи. Зональным типом растительности на территории Аткарского муниципального района являются луговые степи на выщелоченных и типичных черноземах. В центральной и южной части района на обыкновенных чернозёмах когда-то господствовали богато разнотравно-

типчаково-ковыльные степи, теперь они распаханы и сохранились по оврагам, балкам и в других местах

### 3.2 Видовой состав зонтичных и его анализ

В окрестностях Аткарска было обнаружено 31 вид зонтичных, относящихся к 23 родам. Среди них наибольшее распространение имеют: синеголовник плосколистный, бутень Прескотта, купырь лесной, болиголов крапчатый, резак обыкновенный, поручейник широколистный, сныть обыкновенная, порезник горный, омежник водный, силяум обыкновенный. К зонтичным принадлежат и культурные растения, такие как: морковь посевная, петрушка, сельдерей обыкновенный, пастернак посевной, укроп огородный.

Важно отметить, что в Аткарском районе наиболее многочисленную группу представляют рудеранты (сорняки – 6 видов)

Выводы по 3 главе. Город Аткарск расположен в подзоне северных степей. Климат Аткарского района, умеренно континентальный, с холодной малоснежной зимой, короткой весной, жарким и сухим летом и непродолжительной осенью. Вся территория района находится в бассейне реки Медведица В Аткарском районе расположены заказник «Затон», Марфинский, Лисичкинский, Старолопуховский приусадебные парки. Основные источники выбросов в атмосферу: автотранспорт. Основные источники сброса сточных вод в водные объекты: филиал ГУП СО «Облводоресурс» Аткарский.

Многие Зонтичные имеют большое хозяйственное значение в качестве пищевых (преимущественно овощных и пряных), лекарственных, кормовых и технических растений, но среди зонтичных наряду с полезными встречаются и ядовитые растения. Большинство зонтичных – эфиромасличные растения, в особенности много медоносных. Значительное участие в сложении флоры обследуемой территории принимают сорные виды, что отражает степень антропогенной нарушенности растительных сообществ.

## 4 Разработка и реализация проектов в обучении Биологии в 5 классе

### 4.1 Урок-исследование: Класс двудольные. Семейства зонтичные, лютиковые, губоцветные

**Цель:** осознание учащимися значимости всех обсуждаемых вопросов, умение строить свои отношения с природой и обществом на основе уважения ко всему живому, как уникальной части биосферы;

**Задачи: Образовательные:** показать множественность факторов, действующих на организмы в природе, относительность понятия «вредные и полезные факторы», многообразие жизни на планете Земля и варианты адаптаций живых существ ко всему спектру условий среды обитания.

**Развивающие:** развивать коммуникативные навыки, умения самостоятельно добывать знания и стимулировать свою познавательную активность; умения анализировать информацию, выделять главное в изучаемом материале.

**Воспитательные:** Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни

### 4.2 Прикладной проект «Ядовитые растения Зонтичных»

*Цель учебного проекта:* познакомить учащихся с ядовитыми растениями семейства Зонтичные, с их ролью в природе и жизни человека, продолжить развитие ценностного отношения к природе и активной жизненной позиции по её сохранению.

*Задачи учебного проекта:*

- дать описание различных видов ядовитых растений изучаемого семейства;
- сформировать у учащихся умения определять растения по их требованию к увлажнению – мезо-, ксеро- и гигроморфы в различных биоценозах; по требованию к плодородию почвы – олиго-, мезо-, эвриотрофы

и др.; по требовательности к освещенности – солнцелюбивые, теневыносливые, тенелюбивые и др. (приложение А, В).

- развивать исследовательские, проектировочные и коммуникативные умения учащихся;
- продолжить развитие у учащихся нравственных ценностей, этичного поведения и взаимодействия в коллективе.

#### **4.3 Проект-исследование «Разнообразие и биоморфология Зонтичных»**

Будучи растениями нередко крупными, с характерным внешним видом, Зонтичные придают растительным ландшафтам особый вид. Так, на разнотравных степях виды горчичника (*Peucedanum*) и порезника (*Libanotis Crtz.*) создают во время цветения своеобразные аспекты. В лиственных лесах господствует очень часто в травяном покрове подлесник (*Sanicula*), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*) и сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*) – корневищное растение развивающие главным образом прикорневые листья.

Крупнотравье лугов, а также по сырым местам лесной полосе не редко образуются пышные заросли дудника лесного (*Angelica silvestris L.*) и борщевика (*Heraclium*). У основания стеблей дудника развиваются огромные, сложные листья, а во время цветения разветвления стебля украшены большими полукруглыми, сложными зонтиками белых цветов. Еще более эффективное впечатление производят заросли дягиля лекарственного или дудника лекарственного (*Archangélica officínalis*): его прикорневые треугольные в очертаниях листья с дважды перистой пластинкой часто бывают очень крупными, а на огромных стеблях развиваются шаровидные сложные зонтики диаметром 10-15см.

**Выводы по 4 главе.** В данной главе мы привели примеры реализации проектов в обучении биологии в 5 классе. Нами разработана технологическая карта урока на тему: «Класс двудольные. Семейства зонтичные, лютиковые, губоцветные» и методические указания к информационно-прикладному проекту на тему «Ядовитые растения семейства Зонтичные» и проекту –



исследованию «Видовое разнообразие и биоморфологическая характеристика семейства Зонтичные».

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Итак, после знакомства с семейством Зонтичные можно сделать обобщающие выводы. Зонтичные являются интереснейшими растениями. Говоря о них, можно отметить, что зонтичные – наиболее крупные и важные в хозяйственном отношении семейства цветковых растений. Они распространены почти по всему земному шару. Среди них преобладают однолетние и многолетние травы.

Семейство Зонтичные в Аткарском районе представлено очень разнообразно. Нашими наблюдениями во время летней полевой практики было выявлено около 32 видов, относящихся к 23 родам. В данной работе мы рассматривали строение вегетативных и репродуктивных органов, а также биоморфологическое и систематическое разнообразие представителей зонтичных растений. Экологический анализ показал, что среди растений семейства Зонтичные имеются 4 экологические группы по отношению к воде: ксерофиты, мезофиты, гигрофиты, гидрофиты, а также промежуточные формы, преобладают мезофиты. Многие растения семейства Зонтичные нашли широкое применение в медицине и пищевой промышленности, некоторые имеют кормовую и техническую ценность. Необходимо знать, что среди представителей Зонтичных есть ядовитые растения, которые надо уметь определять. Важно отметить наиболее многочисленную ценоморфную группу представляют рудеранты. Среди трофоморф- групп видов растений по адаптации к почвенному плодородию в Аткарском массиве преобладают мегатрофы и мезатрофы.

Семейство Зонтичных необходимо изучать для последующего преподавания курса биологии и экологии в школе. При переходе на Федеральные государственные стандарты образования второго поколения организация проектной деятельности школьников обеспечивает:

формирование универсальных учебных действий школьника, воспитание ответственности учащегося проделанный опыт, самостоятельное принятие решений, совершенствование дальнейшего образования, воспитание в духовно-нравственном отношении. Наибольшие проблемы внедрения метода проектов возникают в преподавании биологии. Организация научно-исследовательской работы активизирует школьников и реализует исследовательский потенциал, прививает самостоятельность, учащиеся приобретают новые знания и умения.

Учащиеся в результате приобщения их к проектной работе овладевают такими качествами личности, как трудолюбие, ответственность, самостоятельность, предприимчивость. Участие в данной деятельности повышает у них уверенность в себе, что позволяет успешнее учиться. Проектная деятельность позволяет вовлечь учащихся в коллективную деятельность, стимулирует их познавательный интерес. Проявляется внутренняя мотивация, побуждающая увлеченную, заинтересованную личность продолжить процесс погружения в проблему и вывести данного ученика на качественно новый уровень познания. В процессе разработки и реализации проекта создаются условия для развития умения школьников учиться на собственном опыте и опыте других обучающихся.

В результате использования метода проектов у учителя, происходит непрерывное повышение профессионального мастерства, и оно используется для оказания помощи ученикам в усвоении учебного материала с учетом их индивидуальных особенностей, выбора жизненных и профильных ориентиров.