

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

**ИЗУЧЕНИЕ СЕМЕЙСТВА ЯСНОТКОВЫЕ НА
БОТАНИЧЕСКИХ ЭКСКУРСИЯХ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 5 курса 153 группы

направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование»

(с двумя профилями подготовки), профили «Биология и химия»,

факультета математики и естественных наук

Какатаева Кадырмухаммета Ашыргелдиевича

Научный руководитель:

доцент кафедры биологии и экологии,

канд. с.-х. наук, доцент _____ Е.Б. Смирнова

Зав. кафедрой биологии и экологии,

канд. с.-х. наук, доцент _____ М.А. Занина

Балашов 2023

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность работы. Биология как предмет призвана вооружить учащихся систематизированными знаниями о разнообразных проявлениях живой природы. Решить эти сложные задачи невозможно без ознакомления учащихся с живыми объектами непосредственно в условиях их естественного окружения. Для этого учитель использует одну из важнейших форм учебно-воспитательного процесса – экскурсию. Экскурсии служат источником формирования глубоких знаний и возникновения познавательного интереса к ботанике, так как они развивают у школьников наблюдательность и мышление, способность анализировать, сопоставлять и обобщать, познавая закономерности живой природы. Без экскурсий ботаника превращается в малоинтересный учебный предмет.

Методически правильно организованные и хорошо проведенные экскурсии позволяют учащимся значительно расширить, познать и углубить полученные на уроках знания, превратить их в стойкие убеждения [39]. На экскурсии школьники учатся видеть нужные объекты, наблюдать, сравнивать, находить примеры взаимосвязи организмов друг с другом и с условиями окружающей среды [40].

По мнению учителей и анализу педагогического опыта выявляется один из популярных методов применения наглядных пособий – метод проектов. Сегодня современный ученик должен иметь навыки в исследовательской и проектной деятельности на уровне Федерального государственного образовательного стандарта [51]. Для демонстрации правильности и реалистичности этого утверждения, были разработаны школьные исследовательские проекты «Характеристика семейства Яснотковые и его представителей», «Ресурсный анализ семейства Яснотковые на примере флоры Лебапского вelayата», «Редкое растение Средней Азии – зайцегуб опьяняющий».

Цель исследования – совершенствование методики проведения экскурсий, как средства развития познавательной активности школьников при изучении мира растений.

Для достижения цели исследования были поставлены следующие **задачи**:

1. Проанализировать научно-методическую, учебную литературу по теме исследования – ботанические экскурсии;
2. Определить педагогические условия развития познавательной активности обучающихся с помощью экскурсионного метода познания царства растений;
3. Подведение итогов экскурсионной деятельности – выполнение и защита исследовательского проекта.

ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1 Растительность в природных условиях Туркменистана

1.1 Природно-климатические характеристики

Географическое положение и рельеф. Общая площадь государства составляет более 491 тыс. км². Гидрографическая сеть развита слабо. С южных средневысотных гор Копетдага и Кугитангтау берут начало малые реки, вода которых разбирается на орошение. Реки Мургаб, Этрек и Теджен теряются в Каракумах. Широко представлена искусственная сеть каналов и коллекторов, особенно, Каракумдарьи (Каракумский канал – 1380 км), всецело питающейся за счет бассейна Амударьи (1409 км). Сильно зарастают озера, образующие старицы в поймах рек.

Климат определяется расположением Туркменистана в глубине огромного материка, отдаленностью от крупных водоёмов и характеризуется как засушливый, континентальный, жаркий летом и холодный зимой.

1.2 Растительность

Флора цветковых растений Туркменистана насчитывает около трёх тысяч видов. Среди однодольных (Liliophyta) цветковых растений наиболее многочисленны семейства мятликовые (Poaceae), осоковые (Cyperaceae),

лилейные (Liliaceae), ароидные (Araceae), луковые (Alliaceae) и др. Всего 467 видов. А из семейств двудольных (Magnoliophyta) наиболее представительны виды из семейства сложноцветные (Asteraceae), бобовые (Fabaceae), крестоцветные (Brassicaceae).

Народная медицина Средней Азии имеет древние корни. Флора цветковых растений Туркменистана насчитывает чуть менее трёх тысяч видов, большинство из которых лекарственные. Большинство (393) цветковых растений Туркменистана представлено редкими видами, 370 из которых встречаются в горной части, включая 255 – эндемиков.

2 Эколого-ботанический мониторинг растительного мира

Экологический мониторинг (мониторинг окружающей среды) – это комплексная система выполняемых по научно обоснованным программам взаимосвязанных работ по регулярному наблюдению за состоянием окружающей среды, оценке и прогнозу её изменений под влиянием естественных и антропогенных факторов [17].

Основной задачей экологического мониторинга является предоставление своевременной, регулярной и достоверной информации о состоянии природной среды и объектов, а также прогнозов изменения экологической обстановки. Данные мониторинга являются основой информационной поддержки принятия решений, расстановки приоритетов в области природоохранной деятельности с целью выработки экономической политики, адекватно учитывающей экологические факторы.

Система экологического мониторинга представляет собой совокупность взаимно увязанных нормативно-правовых актов, структур управления, научных организаций и предприятий, технических и информационных средств [20].

Объектами экологического мониторинга являются:

- компоненты природной среды – земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, уровни радиационного и энергетического загрязнения, а также озоновый слой атмосферы и

околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле;

- природные объекты – естественные экологические системы, природные ландшафты и составляющие их элементы;

- природно-антропогенные объекты – природные объекты, преобразованные в процессе хозяйственной деятельности или объекты, созданные человеком и имеющие рекреационное и защитное значение;

- источники антропогенного воздействия на природную среду, включая потенциально опасные объекты [20, 47].

3 Исследовательские проекты учащихся по изучению семейства Яснотковые

3.1 Исследовательский школьный проект «Характеристика семейства яснотковые и его представителей»

Исполнители 6 А класс. Тема входит в раздел «Покрытосеменные растения».

Цель: изучить характерные особенности растений семейства Яснотковые или Губоцветные, их многообразие и значение.

1. Образовательные задачи: познакомить учащихся с отличительными признаками растений семейства Яснотковые; показать разнообразие и значение растений данного семейства.

2 Развивающие задачи:

- продолжить формирование монологической речи при презентации проекта, умения на научной основе излагать полученные данные при подготовке проекта;

- реализовать мыслительную деятельность, способность сравнивать, обобщать, анализировать, развивать познавательную активность;

- развивать интерес к биологии при помощи творческих заданий;

- продолжить формирование умений по выявлению признаков семейств и определению видов растений.

Содержание проекта

Биологическая систематика: Царство Растения, Отдел Покрытосеменные, Класс Двудольные, семейство Яснотковые.

Яснотковые (Lamiaceae Martinov, 1820) – семейство растений, имеющее в своём составе 252 рода и 7,6 тысяч видов. Среди них виды, произрастающие в Туркменистане в диком и культурном виде: базилик душистый (*Ocimum basilicum* L.), мята азиатская (*Mentha arvensis* L.), розмарин лекарственный (*Rosmarinus officinalis* L.), шалфей мускатный (*Salvia sclarea* L.; *Salvia sclarea* var. *turkestanica alba*), Melissa лекарственная (*Melissa officinalis* L.), тимьян киргизский (*Thymus kirgisorum* Dubj.), душица обыкновенная (*Origanum vulgare* L.) [12], зайцегуб опьяняющий (*Lagochilus inebrians* Bunge).

3.2 Исследовательский проект «Ресурсный анализ семейства Яснотковые на примере флоры Лебапского велаята»

В нашем списке растений виды семейства Яснотковые несут несколько хозяйственных значений. Так, все 12 видов являются лекарственными, некоторые из них фармакопейные, остальные нам известны из народной медицины. Также все виды прекрасные медоносы. Пищевые растения в основном применяются как заменитель чая. Также все виды являются эфирно-и жиромасличными.

3.3 Школьный исследовательский проект «Редкое растение Средней Азии – зайцегуб опьяняющий»

Зайцегуб опьяняющий – полукустарник высотой в среднем 52 см со стержневым корнем и с многочисленными ветвистыми колючими стеблями, придающими растению шаровидную форму. Листья супротивные, широкояйцевидные, пяти-раздельные, с многочисленными волосками и железками. Цветки по 5 в пазушных полу-мутовках, собранных в длинные колосовидные соцветия. Чашечка колокольчатая, воронковидно расширенная, венчик розовый двугубый. Плод ценобий, из 4 орешков, 3-4 мм длиной. Цветет в мае-июле, семена вызревают в августе-сентябре.

Распространен в Узбекистане, в некоторых районах Таджикистана и Туркмении. Ареал его очень ограничен. Местообитание. Растет в предгорных равнинах по щебнистым склонам, на галечниках и в полынно-злаковых и полынно-разнотравных степях.



Химический состав. В цветках и листьях растения содержится лагохилин, представляющий собой четырехатомный спирт. В листьях содержатся также эфирное масло, дубильные вещества, сахара, органические кислоты, аскорбиновая кислота, каротин, витамин К, микроэлементы, соли кальция, в корнях – дубильные вещества и сахара. Из зайцегуба опьяняющего готовят следующие лекарственные формы:

– спиртовую настойку (*Tinctura Lagochili*). репарат представляет собой настойку из цветков и листьев на 65 % этиловом спирте. Оказывает стимулирующее действие на свертывающую систему крови, дает легкий седативный эффект.

- таблетки, покрытые оболочкой (*Tabulettae extracti Lagochii obductae*),
- водный настой (*Lagochilus inebrians Bunge*).

Применение. Лагохилус применяют при кровотечениях различного генеза (преклимактерический период, фиброматоз матки, травматические,

геморроидальные, легочные, носовые и др.), а также для профилактики кровотечений перед хирургическим вмешательством. В настоящее время есть более эффективные препараты [26, 60].

В ходе экскурсий и выполнения проектов решались образовательные задачи: познакомить учащихся с отличительными признаками растений семейства Яснотковые; показать разнообразие и значение растений данного семейства. Развивающие и воспитательные задачи: формировать естественнонаучное мировоззрение и понимание необходимости бережного отношения к природе, на примере значения растений семейства яснотковые в природе и жизни человека. Формировались компетенции: учебно-познавательные, информационные, коммуникативные, личностного самосовершенствования.

В Лебапском велаяте Туркменистана районе во время ботанической экскурсии школьниками обнаружено 12 видов растений, относящихся к семейству Яснотковые. В нашем списке растений виды семейства Яснотковые несут несколько хозяйственных значений. Так, все виды являются лекарственными. Также все виды прекрасные медоносы. Пищевые растения в основном применяются как заменитель чая. Как и все яснотковые являются эфирноносными и жиромасличными.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Биология в школе как отдельный предмет остается важным звеном просвещения в системе общего образования. Профессиональная компетентность учителя биологии предполагает умение отобрать тот объем фактологического материала учебника, которого достаточно для формирования общебиологических понятий, понимание законов, которые существуют в природе. Развитию познавательной деятельности способствуют самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и научные исследования на природном материале региона.

Основными аспектами повышения познавательной активности школьников посредством биологических экскурсий являются: воспитание

самостоятельности, при решении познавательных задач во время экскурсий. Для развития познавательной активности обучающихся с помощью экскурсионного метода познания действительности необходимы следующие педагогические условия: природа является образовательной средой, обладающей сильнейшим образовательным, воспитательным и развивающим эффектом. Выход на экскурсию в природу меняет привычную для ученика обстановку, что приводит к изменению его эмоционального фона и становится средой развития эмоциональной сферы. Экскурсия является активной формой познания и оценки окружающего мира. Преобладающую роль в обучении играют практические методы, существенной частью экскурсии являются самостоятельные наблюдения каждого учащегося, методы проведения экскурсии позволяют учащимся овладеть навыками элементарного исследования природы; собранный на экскурсии природный материал используется на последующих уроках в качестве дидактического и иллюстративного материала. В работе мы привели требования к внеурочной деятельности; разработали планы для учащихся по выполнению исследовательских проектов при изучении семейства яснотковые.



Рисунок – Живучка туркестанская