

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
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕМЫ «ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ»
АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 52 группы
направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»
профиль «Биология»,
факультета математики и естественных наук
Поликарповой Венеры Наильевны

Научный руководитель:

доцент,

канд. сельскохозяйственных наук,

доцент _____ Е.Б. Смирнова

Зав. кафедрой биологии и экологии,

канд. сельскохозяйственных наук,

доцент _____ М.А. Занина

Балашов 2024

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Моховидные растения, составляющие отдел Bryophyta, являются одними из самых древних и уникальных представителей флоры нашей планеты. Изучение моховидных имеет большое значение как для ботаники, так и для экологии, поскольку они играют важную роль в поддержании экосистем и биоразнообразия, выполняя функции от регуляции водного баланса до участия в круговороте углерода. Формирование биологической культуры актуально во все времена, так как от уровня отношения человека к природе, от его познаний, от его практических действий зависит существование жизни на Земле. В настоящее время повышено внимание к биологической составляющей в образовании, так как необходимо развивать новый тип личности с экологическим мировоззрением. Биологическая культура человека предполагает наличие определенных знаний, а также практические навыки, соответствующие требованиям ресурсосберегающего отношения к природе. Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью разработки эффективных методик преподавания, которые позволят в полной мере раскрыть потенциал моховидных растений, как объекта биологического и экологического образования.

Цель исследования. Целью данной работы является разработка и апробация методики преподавания темы «отдел моховидные», направленной на повышение интереса и знаний учащихся, а также формирование у них системного понимания роли моховидных в природе и их вклада в поддержание экологического баланса. В работе будут использованы современные научные подходы и методы, а также опыт ученых, занимавшихся изучением моховидных, таких как Э. К. Гофман, М. Э. Циккендрат, А. Г. Шренк

и других, чьи работы оказали значительное влияние на развитие ботанической науки и методики преподавания.

Задачи исследования:

1. Изучить современное состояние преподавания темы «отдел моховидные» в образовательных учреждениях.

2. Проанализировать исследования, посвященные моховидным растениям.

3. Разработать методические рекомендации по преподаванию темы, включая использование интерактивных технологий и практических занятий.

4. Определить факторы, влияющие на мотивацию учеников при изучении моховидных и разработать методы для их усиления.

Структура работы. Бакалаврская работа выполнена на 42 страницах компьютерного текста и состоит из введения, двух глав, выводов, списка использованных источников, насчитывающего 29 наименования, приложения.

ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1 Литературный обзор

1.1 Виды внеурочной деятельности как формы организации обучения биологии в школе

Современная дидактика практической педагогической деятельности опирается на следующие принципы:

1. Методологическую основу составляют закономерности философии познания. То есть современная дидактика преодолевает односторонний подход к анализу и интерпретации процесса обучения, присущий философским системам. Эта концепция основана на системном подходе к пониманию процесса обучения.

2. Приобретенные знания и навыки должны органично объединяться в познавательном процессе. Взаимодействуя, между мышлением и практикой эта система ликвидирует противоречия между теорией и практикой, между объемами знаний, получаемых от учителя и приобретаемых учащимися самостоятельно.

3. При изучении всех дидактических проблем преобладает системно-структурный подход. При этом укрепляется понимание комплексного

подхода к решению образовательных задач. Исследуемая дидактическая система пригодна для их решения, которая базируется на совокупности современных знаний о приспособлениях обучения, целях познавательной деятельности, исследует целостное образование, а не оторванное от общего процесса отдельных фактов.

4. Современную дидактическую систему отличает сочетание педагогического управления с индивидуальной инициативой и самостоятельностью школьников. Ее цель – вывести учащихся на заданный уровень обучения с минимальными затратами времени и сил.

5. Изменились принципы формирования учебных планов и программ, подготовка учебников. Разрабатывая программы обучения, не учитывались запросы, потребности и интересы школьников, переоценивалось значение «книжных знаний» для интеллектуального развития. Поступательно формируя стратегию обучения, опирались больше на спонтанный ситуационный интерес и активность обучающихся. В итоге программа была нацелена на общую схему обучения. Поэтому отдельные предметы появились только в старших классах. Такой подход имел как положительные, так и отрицательные стороны. Положительным моментом является то, что ребята получают образование, ограниченное узким кругом проблем и является неполным и бессистемным. Новая дидактика стремится сохранить и приумножить положительные качества предыдущих программ. Сегодня, углубляются процессы интеграции учебных курсов, их адаптации к разнообразным потребностям и интересам школьников.

6. Набирают силу прогрессивные технологии образования и подготовки. Из накопленного опыта и знаний делается такой вывод: невозможно создать универсальную систему обучения, одинаково подходящую для решения всех образовательных задач во всех случаях. Должна быть гибкая система отдельных технологий, специально предназначенных для решения конкретных проблем. Наиболее подходящие технологические решения могут значительно ускорить и облегчить процесс

приобретения знаний, навыков, способов мышления и деятельности. Это является наиболее приемлемым технологическим решением. Оно позволяет существенно ускорить и облегчить процесс приобретения знаний, умений, навыков, способов мышления и деятельности.

1.2 Общая информация о моховидных и интересные факты

Представители отдела Моховидные являются древнейшими растениями нашей планеты. Ученые считают, что примерно 300 миллионов лет назад они освоили сушу и произошли от водорослей. Их разнообразие составляет порядка 10 000 видов.

Мохообразные — небольшие многолетние или реже однолетние высшие споровые (архегиониальные) растения.

Многолетние мхи на зиму не отмирают, листья не опадают, а после периода зимнего покоя весной возобновляет жизнедеятельность. Установлено, что многие мхи активно фотосинтезируют даже под снежным покровом.

Цикл развития растений происходит путем чередования бесполого и полового размножения. Иногда растения размножаются вегетативным путем.

В любом уголке нашей планеты можно обнаружить представителей данного отдела. Оказывается, они растут даже в Антарктиде. Не растут Моховидные только в морях, и тех почвах, в которых слишком много солей. Чтобы хорошо расти и развиваться эти растения предпочитают выбирать тенистые районы и участки леса. Самым идеальным местом для них станет затененный район, где-то около водоема. Но это не значит, что мхи не распространены на сухих территориях и землях. Если в почве образуется слишком много мхов, это рано или поздно приведет к ее заболачиванию и снижению качества.

Некоторые представители таксона встречаются во влажных условиях, на глинистых почвах на полях. Представители рода нототилас распространены в тропических условиях, другие виды встречаются в умеренном климате.

Моховидных очень часто путают с лишайником. Например, исландский и олений (ягель) мхи на самом деле являются лишайниками.

Следует отметить, что несмотря на незначительные размеры значение мхов в природе и жизни человека огромно.

-Они являются Первопроходцами, первыми осваивают земли с неблагоприятными климатическими условиями.

-Мох Сфагнум — источник образования торфа, полезного ископаемого, используемого как горючее и удобрение.

-В то же время мохообразные — мощные сорбенты. Некоторые из них способны поглотить количество воды, превышающее их собственный воздушно-сухой вес в 20-25 и даже 35 раз!

-Они не только извлекают из субстрата, на котором растут, различные химические элементы, но и способны поглощать их непосредственно из воздуха, если в субстрате их нет. Это делает мохообразных наряду с лишайниками идеальными индикаторами загрязнения атмосферы.

-Являются источником пищи для многих видов животных.

-Предохраняют почву от эрозии.

Однако распространение мхов может привести к заболачиванию сельскохозяйственных угодий.

1.3 Методические рекомендации по проведению экскурсии в лес

Значение мхов в экосистеме леса: мхи играют важную роль в экосистемах лесов. Они участвуют в:

- Регуляции водного баланса: мхи способны поглощать и удерживать большое количество воды, что помогает предотвратить эрозию почвы и поддерживать влажность в лесу.

- Формировании почв: мхи способствуют образованию почвы за счет накопления органического вещества и его разложения.

- Поддержании биоразнообразия: Мхи создают среду обитания для множества микроорганизмов и насекомых.

Цели экскурсии:

1 Изучение видового разнообразия моховидных.

2 Наблюдение за особенностями строения и жизнедеятельности моховидных.

3 Формирование умений и навыков работы с определителями и ботаническими инструментами.

-Выберите место для экскурсии, где мхи хорошо видны и доступны для изучения.

-Начните с обзора местности, обращая внимание на различные виды мхов и их расположение.

-Подготовьте необходимые инструменты для сбора образцов и наблюдения (лупа, контейнеры для образцов, записная книжка и карандаш). Используйте лупу для детального изучения структуры мхов. Наблюдение и сбор данных: записывайте наблюдения: цвет, размер, форму и местоположение мхов.

Методы наблюдения ◦ Визуальное наблюдение и фотографирование. ◦ Использование луп и микроскопов для изучения структуры, фиксация видового разнообразия и состояния моховидных. Экскурсия в лес для изучения моховидных – это увлекательное и познавательное занятие, которое позволяет студентам непосредственно ознакомиться с разнообразием и особенностями этих уникальных растений. При правильной организации такая экскурсия может стать не только источником знаний, но и вдохновения для дальнейшего изучения ботаники.

- Собирайте образцы мхов для дальнейшего изучения, соблюдая правила сбора. Методы и техники наблюдения за моховидными. Наблюдение — это ключевой метод изучения моховидных в естественной среде. Во время экскурсии ученики должны: использовать лупу для детального изучения строения моха, записывать характеристики: цвет, размер, форму листьев и стеблей. Фотографировать мох для создания визуального материала (если есть возможность).

2 Практическая часть

2.1 Методика преподавания темы «Отдел Моховидные»

Цели урока: сформировать представления и знания, умения по теме отдел Моховидные.

Задачи. Обучающие:

- раскрыть особенности организации моховидных (распространение, места обитания, питание, размножение) на примере представителей зеленых и сфагновых мхов,

- рассмотреть признаки усложнения в их строении по сравнению с водорослями;

развивающие:

- продолжить формирование умений узнавать представителей моховидных, сравнивать их между собой и с водорослями,

- уметь обосновывать более сложную организацию мхов по сравнению с водорослями;

- развивать навыки работы с компьютером, тестами, умение составлять схемы;

воспитывающие:

- воспитывать у учащихся бережное отношение к природе,

- воспитывать чувство взаимовыручки

Планируемые результаты:

Предметные: учащиеся узнают о моховидных как представителях высших споровых растений, их разнообразии, размножении и значении в природе и жизни человека.

Метапредметные: учащиеся учатся самостоятельно проводить исследования в ходе лабораторной работы и на основе анализа полученных результатов делать выводы.

Личностные: у учащихся формируется научное мировоззрение на основе сравнения низших и высших растений и установления усложнений в их строении.

Основные понятия урока: моховидные, печёночные мхи, листостебельные мхи, протонема.

Тип урока:

- урок изучения и первичного закрепления новых знаний;
комбинированный урок, урок-путешествие

Методы и методические приемы:

- объяснительно-иллюстративный метод, интерактивные методы, метод проблемного изложения, частично-поисковый метод.

- рассказ, диалог, мини-исследование, мозговой штурм, лабораторный практикум.

Оборудование: интерактивная доска, флэш-ролик “Созревание спор у кукушкина льна”, видео-файл “Кукушкин лен”, набор пластиковых таблиц “Размножение кукушкина льна”, гербарии зеленых, бурых и красных водорослей, кукушкина льна и сфагнома; термины на доске, тестовое задание на листках у каждого ученика, карточки с заданиями. Микроскопы.микробиологическое оборудование, микропрепараты “Мох сфагнум”, коллекции торфа.

План урока

1. Организационный момент
2. Актуализация прежних знаний (комбинированный опрос по теме “Водоросли”):

Тело водорослей состоит из стеблей, листьев и корней (нет)

Клетки водорослей имеют пластиды – хроматофор (да)

Водоросли размножаются половым и бесполом способом (да)

Спорофит – это растения, которое образует споры (да)

Гаметофит – это растение, которое образует гаметы (да)

Хлорелла относится к многоклеточным водорослям (нет)

Спирогира относится к отделу зеленых водорослей (да)

К отделу бурые водоросли относится Ламинария (да)

Фитопланктон – это одноклеточные водоросли которые обитают в толще воды (да)

Ламинарию используют для очистки рек, прудов и озер (нет)

Ризоиды – это выросты водорослей, которые служат для прикрепления к грунту (да)

2.2 Анкетирование школьников и определение влияния мотивации при изучении темы моховидных, методы усиления преподавания

Анкета для школьников. Изучение моховидных.

1 Как часто вы сталкиваетесь с темой моховидных в учебной программе?

Очень часто

Иногда

Редко

Никогда

2 Насколько интересной для вас является тема моховидных?

Очень интересно

Скорее интересно

Не очень интересно

Совсем не интересно

3 Какие методы преподавания темы моховидных вам кажутся наиболее эффективными?

Лекции

Практические занятия

Видеоуроки

Игровые методы

Другое (укажите)

4 Помогает ли вам наличие наглядных материалов (например, гербариев, рисунков, схем) в изучении темы моховидных?

Да, значительно помогает

Скорее помогает

Не особо помогает

Не помогает вовсе

5 Будете ли вы заинтересованы в экскурсиях или полевых занятиях по теме моховидных?

Определенно да

Возможно да

Возможно нет

Определенно нет

6 Какие факторы могут увеличить вашу мотивацию при изучении моховидных?

Интересные факты и истории

Взаимодействие с реальными образцами

Конкурсы и квесты по теме

Возможность применения знаний на практике.

Методы для усиления преподавания:

Интерактивные уроки. Использование интерактивных досок и приложений для создания более вовлекающего опыта.

Полевые занятия: организация экскурсий и полевых исследований для наблюдения моховидных в их естественной среде.

Проектная работа: разработка проектов, где учащиеся могут самостоятельно исследовать различные виды моховидных.

Геймификация: внедрение игровых элементов, таких как квесты и конкурсы, для повышения интереса и мотивации.

Визуализация: использование графических материалов, таких как схемы, таблицы и видео, для лучшего понимания темы.

2.3 Примеры организации проектов с использованием мохообразных

Обучающимся предложены задания согласно каждой из методик (фенологическое наблюдение, бриоиндикация, выращивание мхов). В каждом задании предусмотрен план выполнения по следующим пунктам: тема, цель, оборудование, ход работы, запись результатов и вывод. Где, тема – название исследования, цель – научный результат, получаемый в итоге исследования, оборудование – технический ассортимент, необходимый для исследования, в ходе работы прописана подробная и пошаговая инструкция действий, необходимых к выполнению, в поле запись результатов – оформляются результаты исследования (таблица, рисунок, статистические расчеты и т.д.). Вывод оформляется в соответствии с поставленной целью, необходимо так же кратко записать полученные результаты и объяснить их.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение отдела моховидные и применение полученных знаний в проектной деятельности обучающихся имеет важное значение для современного биологического образования. В ходе дипломной работы были рассмотрены различные методики преподавания, которые позволяют студентам не только усвоить теоретические аспекты строения и жизнедеятельности листостебельных мхов, но и применить эти знания на практике. Проектная деятельность, основанная на изучении мхов, способствует развитию исследовательских навыков, таких как наблюдение, анализ, синтез и оценка. Студенты учатся формулировать гипотезы, планировать эксперименты и анализировать результаты, что является фундаментом научного подхода к изучению природы. Кроме того, работа над проектами, связанными с мхами, вносит вклад в развитие критического мышления и творческого подхода к решению экологических проблем.