

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 ЭФЕМЕРОИДОВ В КУРСЕ «БИОЛОГИЯ»

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 153 группы
направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование»
с двумя профилями подготовки
профили «Биология и химия»,
факультета математики и естественных наук
Руслановой Мерджен

Научный руководитель
доцент кафедры биологии и экологии,
кандидат биологических наук _____ Н.Ю. Семёнова
(подпись, дата)

Зав. кафедрой биологии и экологии,
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент _____ М.А. Занина
(подпись, дата)

Балашов 2024

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. На современном этапе в Туркменистане происходит интенсивное природопользование. В целях обеспечения населения продовольствием, осваиваются новые земли, строятся каналы для орошения, сводится древняя дикорастущая флора Туркменистана, так как уничтожаются места её обитания. Больше всего страдают растения-эфемероиды, как наиболее чувствительные к изменениям природной среды. Поэтому особенно актуальной является задача сохранения видового разнообразия. Ключ к пониманию устойчивого существования видов – внимательное изучение их биоморфологии, экологии, ареалов и процессов адаптации самих растений.

Эфемероиды – экологическая группа многолетних травянистых растений с очень коротким вегетационным периодом, приходящимся на наиболее благоприятное время года. К ним относятся представители семейств: Злаковые (Poaceae), Зонтичные (Apiaceae), Лилейные (Liliaceae), Гиацинтовые (Hyacinthaceae), Луковые (Alliaceae), Лютиковые (Ranunculaceae) и другие. Все виды эфемероидов Туркменистана входят в Красную книгу страны и, учитывая то, что они являются редкими, должны оберегаться от уничтожения, даже с целью создания школьного гербария. Во флоре Туркменистана встречается множество растений-эфемероидов, имеющих декоративное значение, устойчивых к жаре и засухе. Они растут на лёссовых склонах, в трещинах скал. Некоторые из них предпочитают камни, либо растут в тени деревьев и кустарников.

Проектный метод обучения – это дидактическое средство активизации познавательной деятельности учащихся, развития креативности и одновременного формирования определенных личностных качеств. Этот метод позволит учащимся усвоить материал по изучению экологической группы растений – эфемероидов, ознакомится с их видовым разнообразием, осознанно проникнуться бережным отношением к природе родной страны.

Цель и задачи работы. Выявление распространения эфемероидов и стратегий выживания этих растений в природных условиях Туркменистана. Дать теоретическое и практическое обоснование актуальности организации проектной деятельности в современной школе.

В ходе достижения цели решались следующие задачи: изучить биологию и экологию видов растений-эфемероидов; дать основы учебного проектирования в современной школе; разработать урок-проект и исследовательский школьный проект.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

1 Природно-климатические условия Туркменистана

1.1 Географическое положение и рельеф

Площадь Туркменистана равна 490 тыс. км². На востоке естественной границей Туркменистана является река Амударья, на западе – Каспийское море (длина побережья 1768 км), на севере – Устюрт, на юге Копетдаг. Государство граничит с Афганистаном на юго-востоке, с Ираном на юге и юго-западе, с Казахстаном на севере и Узбекистаном на севере и востоке. Территория простирается на 1,1 тыс. км с запада на восток и 650 км с севера на юг. Самая большая часть приходится на пустыню Каракумы. Западная часть омывается внутриконтинентальным Каспийским морем и крупнейшим заливом Кара-Богаз-Гол. По территории страны протекает Амударья. Река Амударья достигает Аральского моря. Горные системы включают в себя хребты Большой Балхан, Копетдаг, Кугитангтау.

1.2 Климат и почвы

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

Расположение метеорологической станции в Туркменабаде (Лебапский велаят) – 39°08' с. ш.; 63°60' в. д.; высота над уровнем моря 190 м.

Сибирский антициклон определяет погоду зимой. При его глубоком проникновении на территорию страны, наблюдаются холодные, иногда

аномально холодные зимы. Так, аномальные морозы пришли в Туркменистан 13 января 2023, местами температура воздуха опускалась до -27 градусов и наблюдался падеж скота.

1.3 Общая характеристика растительности Туркменистана

Флора цветковых растений Туркменистана насчитывает 2970 видов. Среди однодольных (Liliophyta) цветковых растений (467 видов) наиболее представительны семейства мятликовые (Poaceae), осоковые (Cyperaceae), лилейные (Liliaceae), ароидные (Araceae), луковые (Alliaceae) и др., а из семейств двудольных (Magnoliophyta) – сложноцветные (Asteraceae), бобовые (Fabaceae), крестоцветные (Brassicaceae).

Типичный представитель эфемероида семейства Poaceae – мятлик луковичный (*Poa bulbosa* L.). Обитает в Лебапском велаяте на каменистых и щебнистых склонах. Кроме Средней Азии встречается в России, Китае, Южной и Средней Европе.

2 Актуальность использования метода проектов по биологии

2.1. Учебное проектирование в школе современном этапе

Организация научной и учебно-исследовательской деятельности является одним из приоритетов современного образования. Такая деятельность учащихся способствует истинному обучению, поскольку она лично 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 лично 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.

2.2 Роль учителя в работе над проектами по биологии для учащихся

В школьном проекте очень высока роль учителя. Он организует и внимательно контролирует каждый этап работы, следит за тем, чтобы участники проекта не отклонялись от поставленной цели, их поисковая деятельность была направлена на достижение определенного результата, интересного и посильного для участников проекта. Кроме того, учитель в заметной степени способствует тому, чтобы неформальное общение учеников между собой, составляющее основу успеха данной формы деятельности учащихся, было направлено на решение учебных задач.

Внедрение в школу проектного метода предполагает, что педагог выступает не как толкователь готовых знаний и их транслятор в оптимальной логике, а как равноправный соучастник процесса добывания, обработки, анализа знаний. Учитель перестает быть «предметником», а становится педагогом широкого профиля. Для этого он как руководитель проекта должен обладать высоким уровнем культуры и творческими способностями; его авторитет должен зависеть не только от знаний собственного предмета, но и от способностей быть инициатором интересных начинаний; обладать широкой эрудицией и высоким педагогическим мастерством. Зачастую перед учителем встают педагогические проблемы, связанные с развитием общих учебных умений и навыков у школьников, которые могут быть решены в рамках проектной деятельности.

3 Применение технологии проектного обучения при изучении темы «Первоцветы Туркменистана»

Изучение семейства Луковые на примере первоцвета – Лука странного. Лук странный – представитель эндемичной флоры Туркменистана. Синоним этого вида – Пролеска странная (*Scilla paradoxa* M. Vieb.).

Для получения знаний о видовом разнообразии рода Лук и семейства в целом, хозяйственном, промышленном, медицинском значении данного семейства необходимо изучать его во внеклассной работе в ходе творческой

и исследовательской деятельности. Это необходимо для воспитания любви к природе в целом и родного края в частности.

3.1 Урок биологии в 7-м классе по теме: Представитель эфемероидов из семейства Луковые – Лук странный

Цели:

- Узнать особенности строения растений семейства луковые, их значение в жизни человека, народном хозяйстве.
- Изучить систематику, морфологию, экологию и применение лука странного.
- Уметь выбрать и анализировать материал из разных источников, справочной литературы.
- Экологическое и эстетическое воспитание. Правовые основы охраны редких растений.

Тип урока: урок-исследование.

Ход урока

I. Организационный момент.

II. Работа в группах.

Класс делится на проблемные группы.

1 группа «Историки»

2 группа «Морфологи, систематики и физиологи».

Систематическое положение лука странного.

3 группа «Фармакологи».

Экспертная группа. Экспертная группа подводит итог урока, консультанты в группах выставляют оценки за работу на уроке.

3.2 Учебный информационно-прикладной проект «Изучение видового разнообразия эфемероидов Туркменистана»

Предметные результаты информационного проекта «Изучение видового разнообразия эфемероидов Туркменистана» являются: изучение биологических особенностей видов; умение делать выводы о проделанной работе; владеть методами биологической науки: наблюдение и описание за

представителями семейств; объяснение значения в природе и жизни человека; овладение умениями оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Цель учебного проекта: познакомить учащихся с биологическими особенностями видов-эфемероидов, с их ролью в природе и жизни человека, продолжить развитие ценностного отношения к природе и активной жизненной позиции по её сохранению.

Задачи учебного проекта:

- изучить эколого-биологические особенности эфемероидов;
- сформировать у учащихся умения определять виды в различных биоценозах;
- развивать исследовательские, проектировочные и коммуникативные умения учащихся;
- продолжить развитие у учащихся нравственных ценностей, этичного поведения и взаимодействия в коллективе.

Предложенный информационно-прикладной проект, 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.

Подготовительный этап работы над учебным проектом

На внеклассном занятии или заседании биологического кружка учитель рассказывает учащимся растениях-эфемероидах. Демонстрируя иллюстрации или слайды с изображением видов, сообщает об их отличительных особенностях, интересных фактах, значении в природе и жизни человека. Можно выслушать заранее подготовленные сообщения учащихся на тему:

- ботаническое описание видов (особенности строения листьев, цветков, корневой системы, период цветения);

- особенности биологии и экологии (отношение к свету, температуре воздуха, влаге, почве, элементам минерального питания);
- фазы роста и развития (жизненный цикл);
- лекарственное значение (указать части растения, которые используют для создания лекарств, перечислить какие лечебные вещества содержатся в растении);
- хозяйственное значение (для каких организмов является полезным и чем).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Туркменистан богат представителями многолетних травянистых растений-эфемероидов. Одних только видов, представителей семейства луковые, (по новой классификации семейство гиацинтовые) здесь произрастает 33 вида, из них большинство встречается на территории заповедников, а наиболее редкие из них занесены в Красную книгу Туркменистана. Лимитирующими факторами являются высыхание мест обитания и выпас, изменение растительного покрова, высыхание родников, изменение гидрологического режима рек. Сбор населением как декоративных и лекарственных растений – источника лекарственного растительного сырья.

Меры охраны. Необходимо усиление заповедного режима, запрет выпаса, а также изучение биоэкологических особенностей и возможности семенного размножения с целью возобновления вида в естественных биотопах. Необходим поиск новых мест обитаний. Интродукция в Ботанический сад Института биологии и лекарственных растений АН Туркменистана.

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. Дети получают удовлетворение от собственного труда. 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.