

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 AMARANTHACEAE НА ОСНОВЕ  
РЕГИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ЛЕБАБСКОГО ВЕЛЯТА**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студента 4 курса 143 группы  
направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»  
профиль «Биология»,  
факультета математики и естественных наук  
Амангельдиева Сохбета

Научный руководитель

доцент кафедры биологии и экологии,

кандидат сельскохозяйственных наук,

доцент \_\_\_\_\_

должность, уч. степень, уч. звание

подпись

Е.Б. Смирнова

инициалы, фамилия

Зав. кафедрой биологии и экологии,

кандидат сельскохозяйственных наук,

доцент \_\_\_\_\_

должность, уч. степень, уч. звание

подпись

М.А. Занина

инициалы, фамилия

**Балашов 2021**

## **ВВЕДЕНИЕ**

### **Актуальность исследования.**

Происходящие изменения в современном обществе требуют развития таких педагогических технологий, которые направлены на индивидуальное развитие ученика, формирование у учащихся универсального умения ставить задачи для решения возникающих в повседневной жизни проблем.

При этом достигаются такие цели, как повышение личной уверенности, осознания значимости коллективной работы для получения результата. Развиваются исследовательские умения.

При современном интенсивном природопользовании особенно актуальна проблема сохранения видового разнообразия. Ключ к пониманию устойчивого существования видов – подробное изучение их биоморфологических особенностей, популяционной биологии и экологии.

**Цель исследования.** Дать теоретическое и практическое обоснование актуальности изучения местной флоры на примере семейства амарантовые, которое не изучается в школьном курсе.

**Задачи исследования:** 1) дать основы учебного проектирования в современной школе; 2) описать методические особенности организации проектной деятельности с точки зрения внеклассной работы; 3) разработать внеклассные мероприятия – «Биоразнообразие семейства Amaranthaceae и его подсемейства»; урок-исследование «Пищевые растения семейства Амарантовые», информационно-прикладной проект «Род Амарант (щирца) в Туркменистане»

**Структура работы:** выпускная квалификационная работа выполнена на 50 страницах компьютерного текста. Она состоит из введения, 3 глав, заключения, списка использованных источников, насчитывающего 35 наименований, приложения.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**1 Особенности организации внеурочной деятельности при изучении биологии**

Внеурочная деятельность учащихся – совместная учебно-познавательная деятельность обучающихся, которая преследует одну и ту же цель, определенные методы и способы достижения цели и общего результата деятельности.

Биология призвана решать такие острые проблемы как обеспечение населения продовольствием, сохранения здоровья, вопросы экологии. От успеха обучения биологии, от качества полученных знаний во многом зависит развитие таких разделов биологии как «Молекулярная биология» и «Биотехнология», определяющих будущее человека.

На данный момент имеется множество форм, методов, компьютерных технологий, даже виртуальных организаций обучения.

### **1.1 Формы внеурочной работы**

Среди многообразия новых педагогических технологий в системе образования, направленных на реализацию личностно-ориентированного подхода, наиболее часто применяется метод проектов обучения.

В настоящее время проектное обучение – интегрированный компонент структурированной системы образования. Хотя его суть не изменилась с времен Д. Дьюи и С.Т. Шацкого – стимулировать интерес учащихся к проблемам, решить которые можно лишь овладев определенной суммой знаний. Проектная деятельность, предусматривает решение этих проблем, путем практически применить полученные знания.

Рассматривая метод проектов в контексте личностно-деятельного подхода, отметим: «Метод проектов предполагает совокупность учебно-познавательных приемов, которые решают поставленную проблему в результате самостоятельных действий учащихся. Результат – отчет учащихся в виде презентации».

### **1.2 Организация и проведение различного рода экскурсий**

Огромная роль в воспитании экологически грамотного поколения принадлежит учителям-биологам. Они раскрывают перед учеником всю

красу родного края. Многолетний опыт работы ведущих учителей-методистов показывает, что любовь к предмету, не редко рождаются именно на экскурсии. На природе. Экскурсия — это смена места повседневного пребывания, путешествие, хоть и кратковременное, если даже хотите это экспедиция. Погружение в необъятный мир для непосредственного изучения настоящих живых или неживых объектов, которые обозначены темой.

Экскурсия — это форма организации учебного процесса, направленная на усвоение учебного материала, но проводимая вне школы.

## 2 Материал и методика исследования

### 2.1 Природно-климатические условия Лебапского ваята

Лебапский ваят граничит на северо-востоке и востоке с Сурхандарьинской, Кашкадарьинской, Бухарской и Хорезмской областями Узбекистана, на юго-западе — с Марыйским ваятом, на северо-западе — с Дашховузским ваятом, на юге — с Афганистаном. Лебапский ваят — административная единица на востоке Туркмении. Административный центр ваята — город Туркменабад

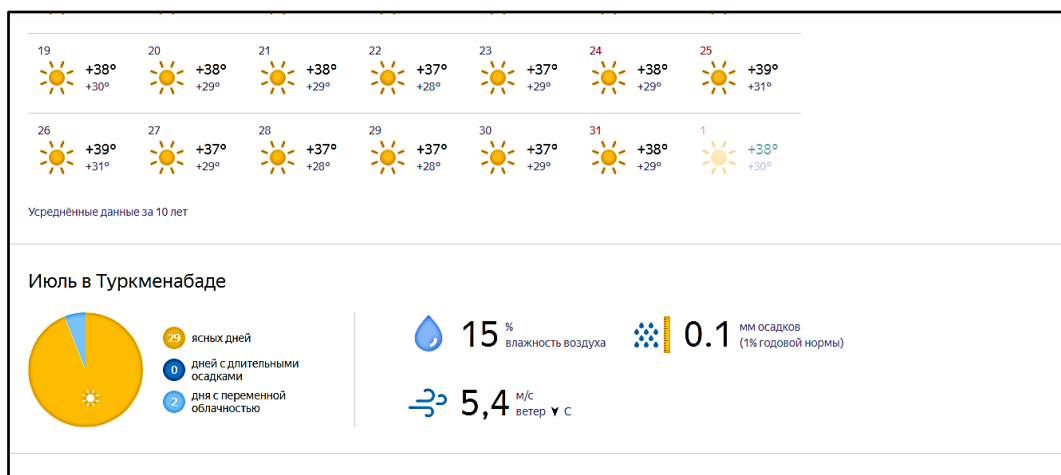


Рисунок — Июльская погода в Туркменабаде

Главная река — Амударья.

### 2.2 Актуальность исследования семейства *Amaranthaceae*

Семейство амарантовых, или щирицевых (*Amaranthaceae*), включает около 60 родов и 849 видов, распространенных главным образом в тропических и субтропических областях Америки и Африки. Роль

амарантовых в растительном покрове сравнительно невелика, и они редко доминируют в сообществах. Практическое значение амарантовых для человека в настоящее время не очень велико. Они известны главным образом как сорные и декоративные растения и менее как пищевые, кормовые и лекарственные.

**Методы исследования.** Характерной особенностью эмпирических методов исследования является чувственная воспринимаемость объектов, а результаты их выражаются в установлении фактов, первоначальных эмпирических обобщениях.

1. Ретроспектива.
2. Наблюдение
3. Беседа. Применяется для получения необходимых разъяснений того, что было недостаточно ясно при наблюдении. Беседа может возникнуть спонтанно либо по заранее намеченному плану; она идет без записей, в свободной форме.

### **3 Реализация методики проведения внеурочных занятий на уроках биологии при изучении раздела «Ботаника»**

#### **3.1 Семейства класса двудольные и их отличительные признаки**

Прежде чем приступить к изучению местной флоры, ученики должны ознакомиться с классом двудольные на традиционном уроке, технологическую карту которого мы приводим ниже.

*Дата* 20.04.2020

*Класс* 6

#### **Технологическая карта урока**

<b>Тема</b>	<b>Семейства класса двудольные</b>
<b>Цель</b>	Сформировать знаний о семействах класса двудольные. Формирование УУД: (личностные; регулятивные; коммуникативные; познавательные) проходило по общепринятым схемам и направлению в педагогике и биологии в целом.
<b>Планируемые результаты</b>	Предметные: 1. Учащиеся должны уметь охарактеризовать признаки видов растений семейств, подсемейств, родов класса двудольные. 2. Уметь распознавать покрытосеменные цветковые

	<p>двудольные растения по гербарным листам и рисункам в книгах.</p> <p>3. Называть примеры растений различных семейств.</p> <p>Личностные: 1. Вызвать интерес у ученика к данной теме. 2. Оценивать необходимости собственной роли в сохранении редких видов двудольных растений, а также из видового разнообразия.</p> <p>Метапредметные: Регулятивные УУД; Коммуникативные УУД; Познавательные УУД Исходят из целей и задач урока и являются общепринятыми в педагогических решениях задач и достижения целей в биологии, разделе ботаника.</p>
<b>Задачи урока</b>	<p>Образовательные: Узнать о морфологических, экологических и др. особенностях семейств Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Пасленовые и Сложноцветные.</p> <p>Способствовать воспитанию бережного отношения к родной природе, формировать экологическую культуру.</p>
<b>Тип урока</b>	Изучение нового материала.
<b>Учебно-методический комплекс</b>	<p>- Учебник «Биология» 6 класс под ред. И.Н. Пономаревой, стр. 132-137</p> <p>- макет цветка астры, картофеля, гороха</p> <p>- презентация «Класс двудольных»</p> <p>- гербарный материал, фотографии растений</p>
<b>Основные понятия</b>	Семейство, бобовые (мотыльковые), сложноцветные (астровые), розоцветные, пасленовые, крестоцветные (капустные).
<b>Межпредметные связи</b>	География, Экология
<b>Действия обучающихся</b>	<p>Определение цели, темы урока и задач.</p> <p>Работа с гербарными материалами.</p> <p>Оформление и устный ответ с использованием гербарных листов, фото, презентации и текста учебника на стр 132-137.</p> <p>Выполнение тестового задания.</p> <p>Самооценка ученика</p>
<b>Диагностика результатов урока (итог урока)</b>	<p>1) Целью урока было: Создать условия для формирования знаний о семействах класса двудольные.</p> <p>2) Цель была достигнута, так как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организованность и активность учеников на каждом этапе урока была высокая;</li> <li>- дети с интересом и эмоционально реагировали на ход урока (было на лицо оживление при виде ярких цветов, которые они видели в жизни);</li> <li>- судя по ответам ребят и сделанным ими выводам, учащиеся усвоили необходимые знания по теме.</li> </ul> <p>3) Тема урока: Семейства класса двудольные</p> <p>4) На уроке дети научились:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно сформулировать цели, задачи и составить план урока.</li> <li>- работать с гербарными материалами, заполнять таблицы</li> </ul>

	<p>признаков двудольных, заполнять гербарную этикетку.          -узнали общие и отличительные признаки семейств класса двудольных, научились распознавать виды этого класса, называть примеры растений различных семейств по рисункам учебника, фотографиям, слайдам.</p>  <p>Например,</p>   <p>-научились самостоятельно работать по плану: видовой состав определенного семейства, строение цветка, плода и хозяйственное значение представителей каждого семейства класса двудольные, делать выводы.</p>
<b>Домашнее задание</b>	Выучить параграф 25, ответить на вопросы

### **3.2 Внеклассное мероприятие «Биоразнообразие семейства Amaranthaceae и его подсемейства»**

**Тема внеклассного мероприятия:** Признаки растений семейства Amaranthaceae, подсемейства Chenopodiaceae. Видовое разнообразие

**Тип урока:** Изучение нового материала.

**Цель:** формирование знаний о признаках растений семейства амарантовые.

Задачи общепринятые в педагогике и биологии.

Планируемые результаты общепринятые в педагогике и биологии.



Рисунок 4 – Амарант (щирица) запрокинутая

Экологические характеристики – мезофит. Отношение к питанию – эвтроф, нитрофил. Отношение к свету – светолюбивое. Лекарственное растение.

Семейство амарантовые имеет также подсемейство солеросовые. Стеблевые суккуленты с сильно редуцированными листьями.

### **3.3 Урок-исследование «Пищевые растения семейства Амарантовые»**

**Тема урока:** Видовое разнообразие пищевых растений семейства Амарантовые

**Цель:** закрепление знаний о семействе амарантовые.

**Задачи** общепринятые в педагогике и биологии.



1. Амарант – пищевые и лечебные качества см. выше. Из амаранта выпекают хлеб. Амарант довольно долго считался сорняком и только в последнее время его применяют в составе БАДов и косметики. Но из амаранта стали делать муку, которая не содержит глютена. В ней огромное количество белка и масса витаминов. В ней много клетчатки, витаминов Е и В. Она содержит калий, кальций, марганец, магний, селен и цинк.

Демонстрация слайдов (приложение Г).

2. Свёкла обыкновенная (*Beta vulgaris* L.) – травянистое двулетнее растение. *Beta vulgaris subsp. vulgaris* – сахарная свёкла. У дикорастущей формы корень тонкий, растение однолетнее, у культивируемой – корень мясистый, толстый, растение двулетнее. Формула цветка растения –  $O(5)T5P(2)$ . Химический состав – в свекле содержится клетчатка, витамин С, А, никотиновая кислота, витамины группы В, пектины и глюкоза. Углеводов 13,9 %, сахарозы – 5,8 %.

### **3.4 Информационно-прикладной проект «Род Амарант (ширица) в Туркменистане»**

*Цель учебного проекта:* познакомить учащихся с биологическими и экологическими особенностями видов семейства амарантовые, подсемейств маревые и др., с активной жизненной позиции по сохранению биоразнообразия данных видов растений.

*Задачи учебного проекта:*

- дать биологическое описание отдельных представителей рода амарант;
- сформировать у учащихся умения определять виды семейства и подсемейств амарантовых в различных фитоценозах;
- развивать исследовательские, проектировочные и коммуникативные умения учащихся;
- продолжить развитие у учащихся нравственных ценностей, этичного поведения и взаимодействия в коллективе.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Туркменистан богат представителями семейства амарантовые, только редких видов насчитывается 28, из них большинство видов встречается на территориях заповедников. Лимитирующими факторами являются высыхание мест обитания и выпас, изменение растительного покрова, высыхание родников, изменение гидрологического режима рек. Сбор населением как декоративных растений. 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.

Климат в Лебапском велаяте сухой континентальный. Засуха: май-октябрь. Роль амарантовых в растительном покрове сравнительно невелика, и они редко доминируют в сообществах. Подсемейство маревые играют ведущую роль в растительном покрове, многие из них определяют ландшафты пустынных территорий и около 10 родов специфичны для этой области.

Мы разработали внеклассные мероприятия на примере местной флоры - «Биоразнообразие семейства *Amaranthaceae* и его подсемейства»; Урок-исследование «Пищевые растения семейства Амарантовые», Информационно-прикладной проект «Род Амарант (щерица) в Туркменистане», в результате анкетирования учащихся 6-10 классов, проанализировав ответы можно сделать вывод: семейство амарантовые не изучается на уроках в школьном курсе биологии. Вследствие чего учащиеся имеют достаточно низкий уровень знаний по изучаемому виду. В результате цитогенетических исследований в семейство амарантовые вошли еще несколько семейств и стали подсемействами, например семейство маревые.