

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

**ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ  
НА ПРИМЕРЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ЭКОСИСТЕМ  
АМУДАРЬИНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 143 группы  
направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»,  
профиля «Биология»,  
факультета математики и естественных наук  
Байлыева Мердана Вепаевича

Научный руководитель  
доцент кафедры биологии и экологии,  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент \_\_\_\_\_ Е. Б. Смирнова  
(подпись, дата)

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

**Балашов 2020**

## **ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность темы.** Формирование у учащихся экологического сознания как осознания целостности и взаимозависимости человека и природы является одной из важнейших задач, стоящих перед современным учителем. Решение данной задачи связано не только с освоением учащимися такого понятия, как «экосистема» и её составляющих, но и предполагает рассмотрение экосистемы через совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих компонентов (подсистем), т. е. путём применения системного подхода к её исследованию. При таком подходе в центр внимания исследователя ставится общность организации всех природных сообществ, независимо от их местообитания и систематического положения входящих в неё организмов.

**Цель** исследования: обосновать важность применения проектной деятельности в формировании экологических знаний в общеобразовательной школе на примере экосистем Туркменистана.

**Задачи** работы: на примере разработки технологической карты урока-исследования на тему «Конструируем экосистему» и учебного проекта на тему «Сохранение водных экосистем Туркменистана» показать важность и актуальность применения проектной деятельности на уроках биологии.

**Структура работы:** бакалаврская работа выполнена на 56 страницах компьютерного текста. Она состоит из введения, 3 глав, заключения, списка использованных источников, насчитывающего 35 отечественных и зарубежных авторов, приложений.

### **ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**1 Учебно-исследовательские проекты как средство формирования экологических знаний на уроках общей биологии**

**1.1 Метод проектов в образовательном процессе: описание образовательной технологии**

Слово «проект» (в переводе с латинского – «брошенный вперед») в толковом словаре русского словаря С.И. Ожегова, Н.Ю. Швединой

определяется как замысел, план; разработанный план какого-либо сооружения, механизма, устройства. Это толкование получило свое дальнейшее развитие в виде определения проекта как прототипа, прообраза какого-либо объекта, вида деятельности.

Образовательный проект рассматривается как – совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата деятельности.

Проект может рассматриваться как реалистический замысел о желаемом будущем, содержащий в себе рациональное обоснование и конкретный способ практического осуществления.

## **1.2 Роль проектной деятельности в формировании экологических знаний в общеобразовательной школе**

Концептуальным основанием метода проектов является положение о направленности учебно-познавательной деятельности школьников, учащихся, студентов, обучающихся взрослых на результат, который получается в интересующей их самостоятельно спланированной деятельности, направленной на решение практически или теоретически значимой проблемы.

Метод проектов в практике работы образовательного учреждения может использоваться как дидактическое средство развития, обучения и воспитания учащихся, в более широком контексте – как средство формирования социально-активной личности.

В соответствии с установленными ФГОС требованиями достижение личностных и метапредметных результатов обеспечивается в результате освоения программы развития универсальных учебных действий.

**Выводы по 1 главе.** Каждый проект – это научно-исследовательская работа. Она может длиться от нескольких часов до нескольких месяцев и даже лет. В первую очередь, ребятам необходимо определить проблему.

Чтобы ученик воспринимал знания, как действительно нужные ему, лично значимые, требуется проблема, взятая из реальной жизни.





Все, что я познаю, я знаю, для чего это мне надо и где и как я могу эти знания применить – вот основной тезис современного понимания проектной технологии, который и привлекает многие образовательные системы, стремящиеся найти разумный баланс между академическими знаниями и прагматическими умениями.

## **2 Справочные материалы для учащихся при выполнении проектов**

### **2.1 Положение, рельеф, климат, почвы Амударьинского заповедника**

Заповедник расположен в песчано-пустынной зоне Туранской низменности, в долине среднего течения Амударьи, на территории Фарабского, Биратинского и Сеидинского этрапов Лебапского вelayата. Географические координаты – 39°39' с. ш., 62°51' в. д. Территория заповедника характеризуется теплым аридным континентальным климатом. Среднегодовая температура воздуха – от +10°C (на севере) до +15°C (на юге). Средняя температура самого холодного месяца (январь) в его южной части равна +0.4°C, в северной -2.6°C, а самого теплого (июль) равна +29°C. При этом абсолютный минимум достигает -24-31°C, а максимум +45-47°C. Безморозный период продолжается 220-230 дней. Ниже мы приводим сводку погоды в г. Сейди – ближайшем городе к Амударьинскому заповеднику – за июль месяц 2019 г.

Таблица 1 – Погода в г. Сейди за июль 2019 г.

	Средняя температура днем:	38.8°C
	Средняя температура ночью:	28.8°C
	Количество солнечных дней:	31 день
	Длина светового дня:	14.2 – 14.9 часов
	Количество дождливых дней:	0 дней
	Количество осадков:	0.4 мм

## **2.2 Растительный и животный мир Амударьинского заповедника**

Растительность. По ботанико-географическому районированию территория относится к Южно-пустынному округу Туранской фитогеографической провинции. Вся флора поймы Амударьи включает около 450 высших растений, на заповедной территории отмечено 227 видов высших сосудистых растений, включая 86 видов в тугаях.

Фауна заповедника уникальна. Достаточно сказать, что в его акватории еще сохраняются крайне редкие эндемики из осетровых рыб – большой и малый лопатоносы, а в тугаях эндемичный подвид благородного оленя (бухарский олень или хангул), внесенные в Красную книгу МСОП.

Рыбы. До работ по акклиматизации различных видов рыб в бассейне Амударьи обитало 34 вида и подвида. Современный состав ихтиофауны насчитывает 43 вида, из которых 17 промысловых.

Млекопитающие (териофауна) насчитывает 42 вида и состоит, в основном, из грызунов (17 видов) и хищных (13).

## **2.3 Можжевельник туркменский как компонент экосистемы Амударьинского заповедника**

Можжевельник туркменский (*Juniperus turcomanica* В. Fedtsch.) относится к семейству кипарисовых (Cupressaceae). Род можжевельник (лат. *Juniperus* L.) включает в себя около 60 видов вечнозеленых деревьев, кустарников или стлаников.

**Значение для экосистемы в целом.** Площадь можжевельниковых редколесий в горах превышает 42 тысячи гектаров, на каждом из которых может произрастать до 1000 экземпляров этого дерева. Именно это растение формирует экосистемы, оказывая влияние не только местообитания, но и на подножия. В горных экосистемах страны встречается две трети всего многообразия позвоночных животных. Под сенью можжевельника сформировались богатые растительные сообщества. Благодаря арче Копетдаг, да и другие хребты Туркменистана выглядят такими яркими и полными жизни.

## **2.4 Ушастый ёж как компонент экосистемы Амударьинского заповедника**

Ареал обитания. В связи с приспособленностью к жаркому климату, данный вид встречается в пустынях и сухих степях. Встречается в Азии, южной части Европы и на севере Африки (Египет).

**Выводы по 2 главе.** Природа Туркменистана уникальна, поэтому для подрастающего поколения важно знать, как работают экологические законы природы в экосистемах тугаев, пустыни, горных, речных и озерных систем.

## **3 Реализация метода проектов в процессе обучения общей биологии**

### **3.1 Технологическая карта урока-проекта на тему «Конструируем экосистему Амударьинского заповедника»**

**Цель урока** – создать модель экосистемы с выявлением изменений её функций при помещении в различные условия окружающей среды.

На уроке создаются условия для достижения учащимися следующих планируемых образовательных результатов:

*личностные:* формирование устойчивого познавательного интереса к изучению вопросов построения окружающего мира, готовность к самообразованию и самовоспитанию, реализация потребности в участии в общественно полезной деятельности;

метапредметные:

*регулятивные:* умение ставить цель и планировать пути её достижения, преобразовывать практическую задачу в познавательную, самостоятельно контролировать свое время, освоить основы прогнозирования;

*познавательные:* умение ставить проблему и аргументировать её актуальность, создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы, находить в тексте требуемую информацию;

*коммуникативные:* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности;

*предметные:* строение экосистемы, признаки экосистемы как природной системы, примеры экосистем.

## **2.2 Учебный проект на тему «Сохранение водных экосистем Туркменистана»**

Учебный проект – это не только представление собранной информации, но и организация выставки изготовленных учащимися работ: гербариев, оформленных стендов, брошюр, буклетов.

Учебный проект «Сохранение водных экосистем Туркменистана» проводится на внеклассных занятиях в 9-11 классах.

*Цель учебного проекта:* познакомить учащихся с водными экосистемами. Учащимся предлагается в качестве девиза к проекту взять слова В.И. Вернадского: «Вода стоит особняком в истории нашей планеты. Не природного тела, которое могло бы сравниться с ней по влиянию на ход основных, самых грандиозных, геологических процессах. Нет земного вещества – минерала, горной породы, живого тела, которое ее бы не заключала. Все земное вещество ... ею проникнуто и охвачено».

**Цель учебного проекта:** Систематизация знаний о водных экосистемах: озер, рек, морей Туркменистана как единстве живой и неживой природы.

### **Задачи:**

❖ Формировать представления о жизни пресных, соленых водоемах.

❖ Познакомить с растительным и животным миром озер, рек с ролью человека.

❖ Развивать исследовательские, проектировочные и коммуникативные умения учащихся;

❖ Продолжить развитие у учащихся нравственных ценностей, этического поведения и взаимодействия в коллективе.

### **Работа по теме проекта (пример)**

1. Презентация по теме экосистема озера
2. Выступление группы ботаников. Презентация.

Сегодня к нам на урок пришла группа ботаников. Они познакомят нас с растениями озера.

3. Выступление группы зоологов. Презентация
4. Доклад учащихся о разрушителях («мусорщиках»)

**Выводы к 3 главе.** В данной главе мы привели примеры реализации проектов в обучении биологии на основе регионального компонента – экосистем Туркменистана. Нами разработана технологическая карта урока-проекта на тему: «Конструируем экосистему» и методические указания к учебному проекту на тему «Сохранение водных экосистем Туркменистана»

Включение учащихся на уроках биологии в проектную деятельность позволяет учителю создать условия, в которых школьники овладевают различными способами интегрирования информации, учатся вырабатывать собственное мнение на основе осмысления и обобщения различного опыта. Кроме того, работа в экологическом проекте способствует формированию целостного мировоззрения и мировосприятия; вооружает учащихся способами деятельности для достижения основных результатов образования.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

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.

Каждый проект – это научно–исследовательская работа. В первую очередь, ребятам необходимо определить проблему. Чтобы ученик воспринимал знания, как действительно нужные ему, лично значимые, требуется проблема, взятая из реальной жизни.

Перед учителем биологии всегда стояла задача изучения местных видов растений и животных, наиболее типичных и интересных в биологическом и хозяйственном отношении. На уроках биологии учитель обращает внимание на экологическую обстановку в Туркменистане и на мероприятия по охране окружающей среды. Важность идеи обращения образования к местному материалу всегда была очевидна. При изучении раздела «Экосистемы» в 10-11 классах выпускник может объяснить региональную специфику действия экологических факторов на организм, региональные особенности устойчивости и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов; сравнивать экосистемы и агроэкосистемы Туркменистана, делать выводы на основе сравнения.

Разработанные методические примеры реализации проектов в обучении биологии позволят школьникам среднего возрастного звена глубже усвоить знания. Позволят школьникам построить пространственно-временную картину по изучаемым темам в долговременной памяти.