

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 ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ  
ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ГРИБЫ» НА ПРИМЕРЕ МИКОФЛОРЫ  
ТУРКМЕНИСТАНА**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 143 группы  
направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»,  
профиль «Биология»,  
факультета математики и естественных наук  
Керимовой Огулгерек Ягшымырадовны

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

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

**Балашов 2020**

## **ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность темы.** В концепции модернизации российского образования в числе важных целей указаны такие, как развитие у школьников самостоятельности и способности к самоорганизации; готовности к сотрудничеству, развитие способности к созидательной деятельности. Ведущей технологией сегодня является проектная технология. Актуальность изучения темы «Грибы» обусловлена следующим: грибы играют большую роль в круговороте веществ, в разложении мёртвых остатков от животных и растений, попадающих в почву, образовании в почве органического вещества, повышении плодородия почвы.

**Цель** исследования: Обосновать важность применения технологии проектов в учебной и научно-исследовательской деятельности обучающихся средних образовательных школ.

**Задачи** работы: на примере разработки уроков-проектов «Особенности строения шляпочных грибов», «Плесневые грибы и дрожжи» и учебно-информационно-прикладного проекта «Микофлора Туркменистана» обучающиеся смогут глубже узнать биологические особенности царства грибы, что их виды могут быть съедобными, редкими, ядовитыми и лекарственными. 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 наименований, приложений.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### **1 Теоретические основы проектной технологии**

Цель проектной технологии заключается в организации самостоятельной познавательной и практической деятельности; формировании широкого спектра УУД, личностных результатов, а результат – овладение учащимися алгоритмом и умением выполнять проектные работы

способствует формированию познавательного интереса; умения выступать и отстаивать свою позицию, самостоятельность и самоорганизации учебной деятельности; реализация творческого потенциала в исследовательской и предметно-продуктивной деятельности.

Целевое назначение:

1. Способствовать повышению личной уверенности у каждого участника реализации технологии.

2. Развивать у учащихся «командный дух» и «чувство локтя»; вдохновлять детей на развитие такого необходимого социального навыка, как коммуникабельность и умение сотрудничать.

3. Обеспечить механизм развития критического мышления ребенка, умение искать путь решения поставленной задачи.

4. Развивать у учащихся исследовательские умения.

Суть проектной технологии состоит в том, что учащиеся в процессе работы создают проект, ученик в учебной работе постигает реальные процессы, проживает конкретные ситуации, приобщается к проникновению вглубь явлений, конструированию новых процессов, объектов и т.д.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### **2 Флора грибов Туркменистана**

Флора грибов (Fungi) Туркменистана включает микро- и макромицеты (90,1 и 9,6 % соответственно). В Туркменистана распространено 3 вида ядовитых грибов, 6 видов относятся к редким грибам, которые занесены в Красную книгу Туркменистана.

#### **2.1 Представители съедобных грибов**

**1. Белый степной гриб** (*Pleurotus eryngii* (DC.) Quel., 1872). встречается только весной. На юге он появляется в марте-апреле, мае. Белый степной гриб известен также как гриб еринги и королевская вешенка. Это один из лучших грибов для выращивания в домашних условиях, который особенно ценят и любят кулинары Востока. По вкусовым качествам еринги приравнивается к белому грибу (*Boletus edulis* Bull., 1782).

## 2. Навозник белый

Навозник белый (*Coprinus comatus* (O.F. Mull.) Pers. (1797). Шляпка высотой до 5-15, иногда до 20 см, 5-10 см в диаметре, у молодого гриба удлинённо-яйцевидная, потом узкоколокольчатая.



Рисунок 5 – Навозник белый

Гриб съедобен только в молодом возрасте, до начала окрашивания пластинок, не позже двух суток после того, как появился из почвы.

**3. Рядовка фиолетовая (*Lepista nuda* (Bull.) Cooke, 1871)** — гриб из рода Леписта семейства Рядовковые. Рядовки очень вкусные грибы.

### Представители редких грибов Туркменистана

**1. Сморчок степной (*Morchella steppicola* Zer.)**. Ареал вида и его распространение: Европа (Молдова, Украина, Россия – в регионах с засушливым климатом), Центральная Азия (Туркменистан, Казахстан, Узбекистан, Таджикистан). Условия произрастания: целинные степные участки в местах с умеренным выпасом скота, залежи, разреженные лесополосы. Эти грибы любят глинистую почву.

**2. Трутовик корнелистный (*Polyporus rhizophilus* (Pat.) Sacc.** Ареал – Европа (южные регионы), Азия, Северная Африка, Северная Америка. Вид преимущественно степной зоны Северного полушария. Реликт аридной флоры. Известен в 6 регионах европейской части России, а также в Краснодарском крае и Иркутской области.

**3. Вешенка Комарницкого (*Pleurotus Komarnitzkyi* Vassilk.)**. Статус. Вид, находящийся под угрозой исчезновения. Узкий эндемик Центральной Азии. Редкий и эндемичный вид, который произрастает на корневищах

злаковых растений. Места обитания. Произрастает ранней весной в основании стеблей например, такого растения как зопничек губастый (*Eremostachys labiosa* Bunge.), обитающих в полынных и низкотравных полусаваннах.

Меры охраны: создать заказник в месте его произрастания.

**4. Баттарея веселковидная** (*Battarea phalloides* (Dicks.) Pers., 1801) семейства Тулостомовые. Произрастает на глинистых и песчаных сухих почвах, бугристых песках и суглинках на такыровидных солончаках и на сухих щебнистых склонах в поясе арчовников небольшими группами.

**5. Чёрный и коричневый трюфели** (*Picoa juniperi* Vittad. 1831), семейства Терфеzieвые. Статус. Категория III (VU). Уязвимый вид. Значение в сохранении генофонда. Места произрастания в Туркменистане находятся на северной границе ареала. Съедобный гриб.

**5. Коричневый трюфель** (*Terfezia leonis* Tul. 1862), семейства Терфеzieвые. Статус. Категория III (VU). Уязвимый вид. Значение в сохранении генофонда. В Туркменистане представлен популяцией одного из видов политипного рода на северной границе ареала. Ценный съедобный гриб, представляет большой интерес для выращивания и селекции.

**6. Мухомор Витгадини** (Мухомор степной) – *Amanita vittadinii* (Mor.) Gilb. 1918, семейства Мухоморовые (*Amanitaceae*). Статус. Категория IV. Редкий вид. Значение в сохранении генофонда. Вид с разорванным ареалом — представитель немногочисленной в аридной зоне экологической группы макромицетовмикоризообразователей.

### **3 Реализация проектной технологии в школьном курсе биологии**

#### **3.1 Технологическая карта урока-проекта на тему «Особенности строения шляпочных грибов»**

##### **Технологическая карта урока**

<b>Тип урока</b>	Изучение нового материала
<b>Тема</b>	Шляпочные грибы
<b>Цель</b>	Дать характеристик шляпочным грибам выделить типы

	шляпочных грибов..
<b>Задачи</b>	1. Образовательная: создание условий для самостоятельной деятельности, направленной на изучение шляпочных грибов. 2. Развивающая: продолжить формирование умений работать с текстом учебника, раздаточным материалом; навык распознавания съедобных и ядовитых грибов, навык правильного сбора грибов. 3. Воспитательная: воспитание положительной мотивации учения, умение работать индивидуально и в группе, воспитание у школьников бережного отношения и любви к природе, экологической культуры.
<b>Формирование УУД</b>	Предметные знания: учащиеся знакомятся со строением и жизнедеятельностью шляпочных грибов. Личностные: учатся отличать грибы съедобные от ядовитых, осваивают приемы первой медицинской помощи при отравлении ядовитыми грибами. Метапредметные: развитие умений работы с текстом и иллюстрациями учебника, таблицами.
<b>Методы методические приемы</b>	Рассказ, беседа: постановка проблемы, демонстрация маринованных и муляжей шляпочных грибов, лабораторная работа: сравнение, обобщение, выявление признаков, выводы; смысловое чтение.
<b>Образовательные ресурсы</b>	Приложение Д
<b>Оборудование</b>	ПК, медиапроектор, маринованные грибы, презентация по теме «Шляпочные грибы»

### Содержательная часть урока:

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Планируемые результаты
1. Организационный момент	Взаимные приветствия учителя и учащихся.	Учащиеся настраиваются на работу на уроке.	Волевая саморегуляция на усвоение знаний (Р)
2. Актуализация	Выяснить степень усвоения заданного на дом материала; определить типичные недостатки в знаниях и их причины; ликвидировать обнаруженные недочёты. <b>Проверка домашнего задания.</b> Биологический диктант. На прошлом уроке мы с вами начали изучать новое Царство Грибы. Утверждения:	Читают утверждения и ставят «+» или «-» Взаимопроверка, оценка и обсуждение результата ( что необходимо сделать, чтобы лучше усвоить учебный материал?)	Оценка выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению (Р); Оценка действий партнёра (К).

	<p>1. Грибы растут всю свою жизнь.</p> <p>2. Все грибы - многоклеточные организмы.</p> <p>3. Хитин – это вещество, входящее в состав клеток некоторых грибов.</p> <p>4. Грибы – это живые организмы, которые, занимают промежуточное положение между растениями и животными.</p> <p>5. Грибы играют только положительную роль в природе и жизни человека.</p>		
3. Мотивация	<p>Сегодня мы с вами совершим прогулку по лесу и отправимся на так называемую «тихую охоту».</p> <p>-Кто знает, что означает «тихая охота»?</p>	Предполагаемый ответ: охота ходить по грибы.	Самоопределение; Смыслообразование; Внутренняя позиция школьника; Учебно-познавательная мотивация.
4. Изучение нового материала.	<p>Формулируем тему и цель урока.</p> <p>На доске опорные глаголы: сформулировать, перечислить, характеризовать, выделить, доказать.</p> <p>Учитель предлагает учащимся глаголы использовать для того чтобы составить цель урока.</p> <p><b>Лабораторная работа 1 «Строение шляпочного гриба» (Приложение А)</b></p> <p>1. <u>Образование спор.</u></p> <p>Жизнь царства короткая. В процессе</p>	<p>Каждый учащийся работает над целью. Через 2-3 минуты цель озвучивается несколькими учениками и каждый рабочем листе дополняет свою цель.</p> <p>Предлагают план достижения цели.</p> <p>Анализ текста в учебнике</p> <p>Лабораторная работа.</p> <p>Слайд</p>	<p>Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели</p> <p>Владение монологической и диалогической формами речи</p> <p>Синтез как составление целого из частей.</p> <p>Поиск и выделение необходимой информации</p> <p>Определение основной и второстепенной информации;</p> <p>Подведение под</p>

<p>Физминутка</p>	<p>развития под шляпкой каждого гриба появляются чёрные споры — будущие детки грибов. Когда споры попадут в землю, из них прорастут новая грибница, а на ней образуются мелкие бугорки — плодовые тела будущих грибов.</p> <p><u>Симбиоз грибов и растений</u></p> <p>Многие шляпочные грибы тесно привязаны к определенным древесным породам и не встречаются в отрыве от них. Подосиновик под осиной. Подберёзовик под берёзой. Вспомните как называется в природе тесная связь, полезная одному и другому организму? (симбиоз) Что вы должны сделать, чтобы узнать определение и значение термина? (прочитать)</p> <p>Сформулировать определение, записать в тетрадь: <u>микориза-нити</u> <u>грибницы</u> <u>проникающие в</u> <u>корень дерева.</u></p> <p><b>Как вы понимаете народную поговорку:</b> «Всякий гриб в руки берут, да не всякий в кузовок кладут?»»</p>	<p>Проговаривают определение вслух</p> <p>слайд</p> <p>Предполагаемый ответ: Не все грибы можно употреблять в пищу. Некоторые из них ядовиты.</p>	<p>понятие; Построение логической цепи рассуждений. Умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание. Постановка вопроса.</p> <p>Выдвижение гипотез и их обоснование; Познавательная инициатива.</p>
-------------------	---	---	--



	<p>Шляпочных грибов встречается более 200 видов, но употребляют в пищу около 40, а местами 15-20 видов. Остальные грибы, если и не считают ядовитыми, то по их пищевым качествам относят к несъедобным. Прочитайте информацию о ядовитых грибах. (Приложение Б)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Какие съедобные грибы встречаются в наших лесах?</li> <li>- Какие грибы нельзя употреблять в пищу?</li> <li>- Какой гриб считают самым ядовитым?</li> <li>- Как можно в тетрадях представить информацию о съедобных и ядовитых грибах?</li> </ul> <p>Самостоятельная работа: по ходу демонстрации слайдов заполнить схему. Внимательно прочитайте текст об оказании первой помощи при отравлении и составьте список правил «Оказание первой помощи при отравлении грибами» (Приложение В)</p>	<p>Составить схему</p> <p>Самостоятельная работа: по ходу демонстрации слайдов заполняют схему.</p>	<p>Поиск необходимой информации;</p> <p>Моделирование и преобразование текста в схему;</p> <p>Определение основной и второстепенной информации;</p> <p>Подведение под правила;</p> <p>Владение монологической и диалогической формами речи.</p>
<p>5. Первичное закрепление</p>	<p>Установить, усвоили или нет учащиеся связь между фактами, содержание новых понятий, закономерностей, устранить</p>	<p>Выполняют тест</p>	<p>Выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества</p>

	обнаруженные пробелы. (Тест)		и уровня усвоения.
6. Рефлексия учебной деятельности	<b>Слайд:</b> Сегодня я узнал.... Было интересно... Я научился... Я понял, что... Меня удивило...	Выбирают начало фразы и формулируют ответ	Внутренняя позиция школьника; Самооценка на основе критерия успешности; Рефлексия способов и условий действия; Контроль и оценка процесса и результата деятельности.
7. Домашнее задание		Записывают домашнее задание	Выбор наиболее эффективных способов подготовки д/з.

## 2.2 Урок-исследование «Плесневые грибы и дрожжи»

Тема урока-исследования «Плесневые грибы и дрожжи». Биология 6 класс.

**«Тип урока:** комбинированный

**Цели урока:**

**1. Образовательная:** расширить знания учащихся о царстве грибов, об их разнообразии; познакомить учащихся с отличительными особенностями, строением и способом питания плесневых грибов, дрожжей;

**2. Развивающая:** способствовать формированию умений сопоставлять факты и делать выводы, развитию логического мышления, продолжить выработку навыков самостоятельно работы, содействовать развитию мыслительных операций: анализ, синтез, сравнение, обобщение.

**3. Воспитательная:** совершенствовать системное представление об организации живых существ; развивать самостоятельность в учебной деятельности;

**Задачи:**

- обеспечить возможность учащимся самостоятельно осуществлять деятельность учения;
- создать условий для развития личности и ее самореализации на основе готовности к непрерывному образованию;
- обеспечить успешное усвоение знаний, умений и навыков».

### **2.3 Учебный информационно-прикладной проект «Микофлора Туркменистана»**

Информационно-прикладной проект «Микофлора Туркменистана» можно провести на внеклассных занятиях в 6 классе. Деятельность по представленному учебному проекту позволяет учащимся достичь предметных и личностных результатов.

Предметными результатами информационного проекта «Микофлора Туркменистана» являются: изучение биологических особенностей видов грибов – съедобных, ядовитых, редких; умение делать выводы о проделанной работе. А также овладеть методами биологической науки: наблюдение и описание представителей грибов; объяснение значения в природе и жизни человека.

*Цель учебного проекта:* познакомить учащихся с биологическими особенностями видов Царства грибы (Fungi), 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 ботаническое описание на примере съедобных и редких видов грибов (см. раздел 2);
- сформировать у учащихся умения определять виды грибов в различных биоценозах;
- развивать исследовательские, проектировочные и коммуникативные умения учащихся;
- продолжить развитие у учащихся нравственных ценностей, этичного поведения и взаимодействия в коллективе.

### *Инструктивная карточка*

1. Найдите информацию о лекарственном значении видов грибов Туркменистана (используя научно-популярную литературу, биологические словари и ресурсы Интернета). Ответьте на следующие вопросы: «Какие виды лекарств можно изготовить из белого степного гриба?», «При каких болезнях их можно использовать?», «Химический состав видов съедобных и ядовитых грибов», «Редкие виды грибов Туркменистана и стратегия их охраны».

2. Найдите в окрестностях грибы. Внимательно рассмотрите его, сфотографируйте или зарисуйте, запомните место обитания. Определите вид с помощью учителя

3. Подготовьте изображения грибов (цвет шляпки, размер ножки, цвет разлома шляпки, микориза). Используйте фотографии, Интернет-ресурсы, копии иллюстраций, рисунки этого растения и его частей.

5. Изготовьте возможные коллекции грибов, которые вы также представите на выставке, чтобы помочь ученикам других групп узнать как можно больше о грибах Туркменистана.

6. Обсудите в группе следующие вопросы: «Какие действия человека могут навредить грибам?», «Что можно сделать, чтобы им помочь?». Общие решения, принятые при обсуждении этих вопросов, запишите в дневник проекта.

7. Подготовьте выступление группы на защите проекта.

#### *Заключительный этап: защита проектов*

Защита проектов проводится в виде выставки работ учащихся и их выступлений по плану, указанному в инструктивной карточке.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

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.

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.

Защита проектов проводится в виде выставки работ учащихся и их выступлений по плану, указанному в инструктивной карточке. Каждая группа готовит стенд, предоставляет доклады по изучению грибов. Задача этапа защиты проектов в том, чтобы школьники запомнили виды царства грибов. Кроме того, на заключительном этапе учащимся предоставляется возможность осознать значимость проделанной работы и предоставить её одноклассникам, поместить свои гербарии на выставку, вывесить фотографии и рисунки на общем стенде. Материалы, подготовленные группами к защите проекта, могут использоваться для дальнейших уроков и оформления кабинетов биологии

Флора грибов (Fungi) Туркменистана включает микро- и макромицеты (90,1 и 9,9 % соответственно). Согласно современным научным данным в природных условиях страны выявлено 2585 видовых и внутривидовых таксонов микро- и макроскопических грибов из 5 классов, 279 родов и подро́дов, 77 семейств. В Туркменистана распространено 3 вида ядовитых грибов, 6 видов относятся к редким грибам и занесены в Красную книгу Туркменистана (мухомор Виттадини – *A. vittadini*; трюфель коричневый – *T. leonis*; трюфель чёрный – *P. juniperi*; баттарея веселковидная – *B. phalloides*; вешенка Комарницкого (*P. Komarnitzkyi*).

Проанализировав учебно-методическую литературу по биологии, мы выяснили, что фундаментальные знания о грибах, их роли в природе и жизни человека, учащиеся получают в 6-7 классах. Как показал анализ содержания вариативных программ по биологии, данная тема «Царство Грибы» изучается во всех вариантах. В вариативных программах по биологии на изучение темы «Царство Грибов» отводится примерно одинаковое количество часов, для лучшего усвоения материала предусмотрены демонстрации и лабораторные работы.

На основе проведенных уроков-исследований «Особенности строения шляпочных грибов», «Плесневые грибы и дрожжи» и учебно-информационно-прикладного проекта «Микофлора Туркменистана» обучающиеся смогут глубже узнать биологические особенности царства грибы, что их виды могут быть съедобными, редкими, ядовитыми и лекарственными.

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