

УДК 372.857

## КВИЗ-ИГРА КАК ЭЛЕМЕНТ ГЕЙМИФИКАЦИИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

**Любовь Петровна Петрищева<sup>1</sup>**

кандидат химических наук, доцент

dekbiol.michgpi@yandex.ru

**Ольга Валерьевна Ушакова<sup>2</sup>**

учитель

ushakovaov-2007@mail.ru

**Виктория Викторовна Мелехина<sup>3</sup>**

учитель

vika.melexina.001@mail.ru

<sup>1</sup>Мичуринский государственный аграрный университет

<sup>2</sup>МБОУ СОШ №2

г. Мичуринск, Россия

<sup>3</sup>МАОУ СОШ №1 «Школа Сколково-Тамбов»

г. Тамбов, Россия

**Аннотация.** В статье поднимается проблема создания активной обучающей среды посредством внедрения геймификации в образовательный процесс. Предложена разработка занятия в форме квиз - игры по биологии по теме «Семейства класса Двудольные растения» для учащихся 7 классов.

**Ключевые слова:** квиз, геймификация, игра, семейства класса Двудольные растения, образовательный процесс.

Современные подходы в образовательном процессе построены на активных формах работы. Они позволяют учащимся решать различные учебные задачи, тем самым быстро овладевать знаниями, умениями и навыками, развивают творческие способности, социальные качества и расширяют кругозор [2, 4].

Создать активность на уроке можно при помощи внедрения геймификации (игрофикация) – применение игровых элементов в неигровых процессах. Педагог может построить всё занятие в форме игры или внедрить только элементы на одном из этапов. Механики геймификации (система баллов, рейтинги, награды, соревновательные компоненты) стали активно описываться с 2010 года и позже приобрели характер «онлайн» [7]. Наиболее актуальные платформы сегодня, которые включают фрагменты геймификации: «Учи.ру», LearningApps, Kahoot!, KidsSmart, Duolingo, Quizlet и другие.

С давних пор отечественные и зарубежные деятели в области педагогики и психологии (К. Д. Ушинский, Д. Б. Эльконин, Ж. Пиаже и другие) изучали роль игры. Игра – деятельность, направленная на решение определенных задач, развитие личности и приобретение социального опыта. Основные принципы построения игры: активность, наглядность, эмоциональность, коллективность и целеустремленность [3, 5, 8].

Одной из форм создания геймификации является квиз (от англ. quiz) – «проверочный вопрос». Квизы давно используются в образовательном процессе и не потеряли своей актуальности сегодня. Применяются на уроках, классных часах, внеурочной деятельности и во внешкольной работе в разных возрастных группах. Слово «квиз» в России уже упоминалось уже в 1928 году в журнале «Огонёк» [1]. Русскоязычным аналогом «quiz» является слово «викторина». Первые квизы включали вопросы (порядка 50) из разных областей, которые требовалось решить за определенное время. Сегодня задания объединяют под определенную тему, зачастую систематизируют по уровню сложности

(раунды), включают тестовые и развернутые вопросы, видеофрагменты, картинки и творческие компоненты [6].

Нами была создана игра по биологии «День неожиданностей» по теме «Семейства класса Двудольные» для обучающихся 7 классов. Игра посвящена биологическим особенностям строения, питания, роста, размножения растений, относящихся к семействам класса Двудольные: Крестоцветные, Розоцветные, Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые), Сложноцветные (Астровые), неожиданным фактам о них. Разработанную игру (или ее фрагменты) можно использовать на уроках и во внеурочной деятельности.

Участники: команды по 4-5 человек, модератор, жюри.

Игра проводится в форме квиза: участникам предлагаются вопросы, ответы на которые передаются через заданное время в жюри. Пока жюри проверяют задания, на экране демонстрируется правильный ответ.

По каждому семейству предусмотрено 2 задания. Для определения последовательности рассмотрения заданий всем командам предлагается общий вопрос по угадыванию семейства.

### **Задание 1. Что бы это значило?**

На столах участников находятся закрытые контейнеры. По сигналу команды открывают коробки и неожиданно для себя обнаруживают предметы, которые изготовлены при использовании растений соответствующих семейств: продукты питания, бытовая химия, лекарственные средства, одежда и др.

Необходимо назвать растения и семейства, к которым они относятся. За каждый правильный ответ команды получают баллы. Этот конкурс обозначает семейства, которым посвящено мероприятие (*Крестоцветные, Розоцветные, Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые), Сложноцветные (Астровые)*).

### **Вопросы для определения семейства**

1. Состав белков у семян растений этого семейства сходен с животными и содержат много незаменимых аминокислот (*Бобовые*).

2. Утром еще не раскрывшиеся соцветия поворачиваются с востока на запад, чтобы «поймать» лучи солнца. Назовите это растение и семейство, к которому оно относится (*подсолнечник, Сложноцветные*).

3. Эта культура была привезена в Россию из Голландии Петром I (*картофель, Пасленовые*).

4. На плечах Игнашки

Сорок три рубашки –

Все из ткани отбеленной,

А поверх – пиджак зеленый.

О каком растении идет речь? Назовите семейство (*капуста, Крестоцветные*)

5. При Екатерине II данное растение стало «королевой царских садов». Его не только использовали в декорациях, но и из него приготавливали эфирное масло (*роза, Розоцветные*)

### Задание 2. Семейство Бобовые

- Для повышения урожая используют различные удобрения. На поля, где росли бобовые, не вносили удобрения, но, несмотря на это, с них был получен большой урожай пшеницы и картофеля. Дайте объяснение этому явлению (*На корнях бобовых находятся клубеньковые бактерии, которые фиксируют азот из воздуха и таким образом обогащают почву*).

- Установите соответствие

А. Корневая система	а) боб
Б. Цветки	б) с клубеньками азотфиксирующих бактерий
В. Лепестки	в) тройчатые, перистые, пальчатые
Г. Листья	г) одиночные или собранные в соцветия
Д. Плод	д) парус, весла, лодочка

(А, б; Б, г; В, д; Г, в; Д, а)

### Задание 3. Семейство Астровые

- У астровых соцветие – корзинка, которая представлена множеством мелких цветков. Подпишите разные типы цветков, изображенные на картинке: трубчатые, воронковидные, язычковые, ложноязычковые.

- Выберите лекарственные растения семейства Астровые по фотографиям.

*(Полынь, череда, ромашка, календула, пижма, лук, груша)*

#### **Задание 4. Семейство Пасленовые**

- Объясните, с какой целью у томатов к концу лета удаляют часть листьев и ветвей? *(При удалении части листьев и ветвей у томата питательные вещества, образующиеся при фотосинтезе, расходуются не на развитие вегетативных органов, а накапливаются в плодах).*

- В растениях семейства Пасленовое содержится ядовитое органическое вещество, которое вырабатывается для защиты от вредителей. В картофеле при воздействии света (клубни зеленеют) вещества становится больше. Поступление в организм «зеленого клубня» картофеля в большом количестве приводит к отравлению.

Поясните, о каком веществе идет речь? Почему на свету клубни картофеля приобретают зеленую окраску? Какие меры предосторожности следует соблюдать при хранении картофеля?

*(В растениях семейства Пасленовые содержится соланин – ядовитое вещество. На свету лейкопласты, которые содержатся в клубнях картофеля, превращаются в хлоропласты (картофель зеленеет). Картофель необходимо хранить в темном месте, удалять клубни с зелёными пятнами).*

#### **Задание 5. Семейство Крестоцветные**

- В Мексике есть праздник «Ночь редиса», на котором участники соревнуются в создании поделок из этого овоща. В течении 10 мин. командам предлагается изготовить поделку.

- Семейство Крестоцветные насчитывает около 3500 видов. Найдите 5 названий растений, относящиеся к данному семейству:

а	г	ф	о	э	я	ч
---	---	---	---	---	---	---

т	о	м	а	т	п	с
н	р	ы	х	р	е	н
к	ч	в	л	е	р	р
е	и	а	д	д	у	е
г	ц	п	ж	и	ц	п
к	а	п	у	с	т	а

(горчица, хрен, редис, репа, капуста, томат, перец)

### Задание 6. Семейство Розоцветные

- Многие зимние сорта яблок снимают с дерева еще зелеными и совсем невкусными, однако через некоторое время они созревают. Объясните это явление.

(При хранении плодов происходит уменьшение влаги и таким образом увеличивается концентрация сухих растворимых веществ – сахара).

- Переставьте или добавьте вместо пропусков буквы в словах так, чтобы получились названия растений, относящиеся к семейству Розоцветные.

убкинлак	перис-	лик-н-
Яро-шинк-б	Шеря-не	риспек

(клубника, стирея, калина, боярышник, черешня, персик)

**Задание 7.** Используя плоды и семена изучаемых семейств, составьте аппликацию цветка. При оценке учитывается оригинальность, количество типов плодов и семян.

Подведение итогов, награждение победителей.

Апробация квиз- игры проводилась в МАОУ СОШ№1 «Школа Сколково – Тамбов» города Тамбов для обучающихся 7 классов на занятии внеурочной деятельности по биологии в целях закрепления материала по итогу изучения семейств класса Двудольные растения. Учащиеся были увлечены в процесс. Правильные ответы, которые открывались после вопроса, мотивировали на прохождение квиза на высокие баллы. Формат, разработанного квиза, включал разнообразные типы заданий: ситуационные задачи, филворды, творческие работы с элементами моделирования, задания на соответствия, загадки, работы с рисунками, анаграммы. Так, каждое задание являлось неожиданным и интересным для учащихся.

Таким образом, использование геймификации «оживляет» процесс обучения, позволяет создать ситуацию соперничества и успеха. Квизы повышают мотивацию к изучению биологии, развивают критическое мышление, развивают логику, внимание и усидчивость, расширяют кругозор, создают эмоционально комфортную среду, позволяют проявиться социальным качествам, благодаря командной работе.

### **Список литературы:**

1. Груздова О. Г., Согласова Т. А. Применение квиз-технологии в образовании // Вестник Пензенского государственного университета. 2022. № 3. С. 13–19.
2. Мелехина В.В., Попова Е.Е., Петрищева Л.П. Нетрадиционные формы уроков как способ повышения мотивации к изучению химии // Наука и Образование. 2022. Т.5. № 1.
3. Петрищева Л.П., Бекетова Т.С., Мишина А.М. Урок химии с применением игровой формы обучения // Наука и Образование. 2022. Т.5. № 2.
4. Попова Е.Е., Петрищева Л.П. Активизация познавательной деятельности школьников средствами игрового обучения // В сборнике: Инновации в образовании. Материалы XII Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Орёл. 2021. С. 150-155.
5. Сидорова И.В., Попова П.В. Дидактическая игра на уроках как прием формирования познавательного интереса к изучению истории // Наука и образование. 2024. Т.7, №3.
6. Соловьева А.М., Петрищева Л.П. Применение игровой технологии на уроках химии // Наука и образование. 2024. Т.7, №3.
7. Тугарева В.В., Кононова Т.К. Использование геймификации с целью пополнения английской лексики у младших школьников // Наука и образование. 2025. Т.8, №3.

8. Федулова Ю.А., Кузнецова Н.В., Иванова Е.Н., Самсонова А.А.  
Использование интерактивных форм обучения в образовательном процессе //  
Наука и Образование. 2021. Т.4. № 2.

UDC 372.857

## QUIZ GAME AS A GAMIFICATION ELEMENT IN BIOLOGY LESSONS

**Lyubov P. Petrishcheva<sup>1</sup>**

candidate of chemical sciences, associate professor  
dekbiol.michgpi@yandex.ru

**Olga V. Ushakova<sup>2</sup>**

teacher  
ushakovaov-2007@mail.ru

**Viktoriya V. Melekhina<sup>3</sup>**

teacher  
vika.melexina.001@mail.ru

<sup>1</sup>Michurinsk State Agrarian University

<sup>2</sup>MBOU secondary school 2  
Michurinsk, Russia

<sup>3</sup>MAOU Secondary School No. 1 "Skolkovo-Tambov School"  
Tambov, Russia

**Abstract.** This article addresses the issue of creating an active learning environment through the introduction of gamification into the educational process. The article proposes developing a quiz-game-style lesson on biology on the topic «Dicotyledonous Plant Families» for 7th-grade students.

**Key words:** quiz, gamification, game, families of the class Dicotyledonous plants, educational process.

Статья поступила в редакцию 20.05.2026; одобрена после рецензирования 19.06.2026; принята к публикации 30.06.2026.

The article was submitted 20.05.2026; approved after reviewing 19.06.2026; accepted for publication 30.06.2026.