

Трифорова Татьяна Михайловна

канд. биол. наук, доцент

Педагогический институт ФГБОУ ВО «Тихоокеанский

государственный университет»

г. Хабаровск, Хабаровский край

Соломенцев Дмитрий Алексеевич

студент

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

г. Хабаровск, Хабаровский край

ГЕЙМИФИКАЦИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

***Аннотация:** в статье раскрыто понятие термина «геймификация», приведены методические основы ее реализации на уроках биологии. Авторами экспериментально доказана эффективность геймификации в вовлеченности обучающихся в учебный процесс.*

***Ключевые слова:** геймификация, урок биологии, интерес к обучению, технологии обучения, обучающиеся.*

Сегодня современное поколение детей активно растет на компьютерных играх. Игры неотъемлемая часть жизни многих ребят. Возможно, ли использовать игры на уроках с целью повышения интереса к обучению, а также вовлеченности ребят в образовательный процесс? Да, но при условии, что учитель изучит и готов внедрять инновационные технологии обучения. Одной из таких технологий является технология геймификации.

Поэтому целью работы является выявить методические особенности реализации технологии геймификации в образовательном процессе. Задачи исследования:

- 1) изучить литературу об особенностях реализации геймификации;
- 2) провести диагностику вовлеченности учеников в учебный процесс до и после проведения уроков с использованием игровых методик;
- 3) разработать рекомендации по эффективному применению геймификации на уроках биологии.

Объект исследования: процесс обучения школьников химии и биологии.

Предмет исследования: геймификации как инновационная технология обучения школьников.

В настоящее время геймификацию используют не только в высшем образовании, языковых школах, онлайн-курсах по повышению квалификации и обучению персонала, но и в школьном образовании. Идея подобного подхода появилась давно, однако именно сейчас она набирает популярность, поскольку разработанные ранее системы мотивации обучающихся постепенно перестают работать. Условный метод «кнута и пряника» перестает быть эффективным и специалисты вынуждены искать другие способы повышения вовлеченности ребят в учебный процесс [1, 4]. Что же необходимо понимать под геймификацией? Многие видят здесь исключительно игровые механики, но в реальности сюда относят самые разнообразные инструменты, позволяющие улучшить взаимодействие с пользователем. Стоит различать геймификацию и игровое обучение. Игровой подход – это обучение в рамках конкретной игры, а геймификация – это применение игровых методик в повседневных процессах с целью повышения мотивации [3, 6]. Например: многообразие форм домашних заданий! Является ли это геймификацией? Нет. А баллы, которые начисляются ученику за выполнение домашней работы? Тоже нет. Но если вывести баллы за выполненные обучающимися задания в открытый доступ, то у нас получится рейтинговая система. А это уже соревнование, а значит и будет геймификацией. Если за задания разной сложности предлагать определенные бонусы», которые будут

влиять на рейтинг, это тоже будет геймификацией. Таким образом, это некая механика или набор инструментов, которые позволяют разнообразить учебный процесс и привнести в него не только развлекательную составляющую, но также учебную, социальную и мотивационную [1].

Геймификация может существенно упростить процесс обучения и, одновременно, увеличить удовольствие от их выполнения. Такой подход может сделать любой опыт похожим на игру, что скажется положительно на вовлеченности обучающихся в процесс обучения. Кроме того, такой подход добавит радость от выполнения поставленных задач, сравнимую с радостью от прохождения сложного уровня понравившейся игры. Также необходимо помнить, что любая игра содержит в себе мотивацию для участников. Это необходимо для того, чтобы игрок не забросил прохождение игры на одном из этапов. Перед обучающимися должна стоять конкретная цель, которая двигает его вперед. Геймификация естественным образом соответствует этому принципу. Это могут быть бонусы, которые ребенок получит с каждым следующим уровнем. На протяжении игры у участника обычно развивается его герой. И чем больше заданий он выполняет, тем сильнее становится его персонаж. Тот же принцип работает в геймификации. В классе это может быть большее признание одноклассников. Кроме того, во многих играх после прохождения уровня персонажу начисляют золотые монеты, дают награды или виртуальные бриллианты. Чем сложнее уровень, тем больше может быть и поощрений. Вознаграждение – один из ключевых принципов геймификации. Сегодня такие бонусы как положительные оценки для учеников, к сожалению, постепенно перестают работать. Школьник знает, что если он выполнит свое задание хорошо или отлично – результат будет один – оценка. Но дополнительное вознаграждение, как правило, мотивирует ребенка действовать быстрее, лучше и появляется дополнительный интерес. Бонус, например, в виде освобождения от одной домашнего задания для более успешного ученика поможет усилить мотивацию. Среди главных принципов геймификации можно выделить и дополнительные. Например, в игры можно включать соревновательные моменты, командные задачи, истории с

различными развивающимися сюжетами. Подходящий вариант игры стоит подбирать под конкретную тему [2–3, 5]. Преимущество геймификации заключается в том, что она помогает создать большую вовлеченность ребят в учебный процесс, повысить их заинтересованность к изучению предмета. Ученики проходят курс с особым интересом, если в него добавлен игровой момент. Ежедневные рабочие задачи перестают быть монотонными и скучными, если появляется желание к их выполнению. Кроме того, геймификация помогает доводить задачи до финала и завершать их в назначенные сроки [3].

Экспериментальная часть исследования была проведена в муниципальном автономном общеобразовательном учреждении г. Хабаровск «Средняя школа №33». Количество участников исследования – 48. Средний возраст учеников составляет 15–16 лет. Наше исследование состояло из трех этапов. На первом этапе необходимо было провести первоначальную диагностику вовлеченности учеников 9 класса в урок биологии. Этот этап включал в себя следующий алгоритм действий: определены экспериментальная и контрольная группы; разработка тестирования, которое бы отражало вовлеченность учеников в урок; обработка и анализ результатов. После обработки и анализа результатов было выявлено, что 58% учеников не вовлечены в учебный процесс, 32% учеников вовлечены в учебный процесс, а 10% учеников имеют интерес к предмету, но не вовлечены в учебный процесс. После проведения тестирования были определены экспериментальная и контрольная группы.

В экспериментальной группе была использована геймификация в процессе обучения биологии, а в контрольной группе уроки проходили в традиционной форме без применения игровых элементов. Длительность эксперимента составила 2 месяца. Затем для каждой группы были проведены уроки биологии с использованием разных методов обучения. В качестве критерия оценивания достижений ребят было решено принять итоговый результат освоения выбранной темы. Таким образом, количественная оценка основывается на расчете и сравнении средней успеваемости учеников экспериментальной и контрольных групп по результатам итоговой контрольной работы. Помимо количественных

результатов применения методики, исследование включало вопросы анкеты, выявляющие качественную оценку влияния геймификации. Под качественной оценкой подразумевалось отношение участников к игровому формату проведения занятий и геймификации в целом. Игровой компонент проводился в рамках практических занятий. Предварительно учеников разбили на группы, затем по желанию распределили игровые персонажи и придумали название команд, а также выбрали символ команды. Команды справились более чем с 50% заданий, показали хороший уровень знаний, практической подготовки, умений и сноровку. После игры было проведено анкетирование учеников, где им предлагалось оценить по пятибалльной шкале в целом формат проведения занятий, возможность реализации своих способностей, сложность предлагаемых заданий, уровень организации игры, уровень контроля, а также стоит ли проводить подобные мероприятия в дальнейшем. После проведения обучения с элементами геймификации и повторного прохождения теста на вовлеченность детей в предмет, результаты оказались следующими. Около 28% учеников не вовлечены в учебный процесс, 63% учеников вовлечены в учебный процесс и 9% учеников имеют интерес к предмету, но не вовлечены в учебный процесс. По итогам анкетирования можно сделать вывод, что в целом ученикам показался привлекательным такой формат проведения занятий, был отмечен интересный подход к закреплению изученного материала, наличие интерактивной составляющей, однако не все проявили способности к работе в команде. В экспериментальной группе использовались такие игровые элементы как квесты и задания. На каждом уроке обучающиеся получали задания, которые они должны были выполнить, используя полученные знания. Задания были разнообразными: от сбора пазлов и решения загадок до создания презентаций и проведения исследований. Например, квест «В поисках гормонов: разгадывая тайны эндокринной системы». Такой квест поможет ученикам активно вовлечься в изучение эндокринной системы, применить свои знания и развить командное взаимодействие. За выполнение заданий ребята получали баллы, которые затем можно было конвертировать в оценку. За выполнение домашних заданий и работу на

уроке ученик может получать определенное количество баллов, которые можно будет конвертировать в оценку. Конвертация происходит по соотношению: 50 баллов / оценка 5; 40 баллов / оценка 4; 30 баллов / оценка 3. Так же имеет место быть система штрафов. Вычитание баллов за опоздание / прогулы, плохое поведение и неготовности к уроку.

Что же необходимо учесть учителям при использовании геймификации?

1. Инструкция во главе всего. Учеников обязательно необходимо познакомить с правилами игры. Вовлеченность и интерес в этом случае будут максимально велики, если ученики понимают, что их ждет.

2. Забыть про стереотипы. Очень часто учителя, особенно начинающие, боятся вводить игровые элементы, считая, что дети взрослые и не захотят включаться в игру. Но это ошибка. Как показывает опыт, обучающиеся играют с удовольствием.

3. У ученика должна быть разная мотивация. Так как элементы геймификации воздействуют на учеников стимулами извне, поэтому большинство их них активизируют внешнюю мотивацию у ребят, которая обладает большой силой, но, к сожалению, она не долгосрочна. Школьникам будет тяжело удержаться полгода на «ачивках» и рейтинге. Поэтому необходимо подключать внутреннюю мотивацию: обучающийся должен формулировать цели, к которым идет, стремиться к саморегуляции обучения; ему нужно показать, что за результат ответственен он сам, а не учитель или родители [2].

4. Экспериментируйте. Не стоит бояться реализовывать разные форматы в учебном процессе, тестировать разные игровые механики. Стандартные однообразные уроки со временем становятся скучными и не интересными.

5. Удовольствие. Это одна из важнейших целей геймификации. Каждый раз, получая «ачивку», ученик должен испытывать удовольствие. Поэтому игровые инструменты необходимо планировать таким образом, чтобы они «приземлялись» на аудиторию, а люди потенциально могли соотнести присуждаемые звания с собой.

Таким образом, в ходе работы была изучена литература по вопросам геймификации, проведена диагностика вовлеченности учеников в учебный процесс до и после проведения уроков с использованием игровых методик; а также разработаны рекомендации по эффективному применению геймификации на уроках биологии.

Список литературы

1. Абдуллина Л.Б. Использование игры в экологическом образовании дошкольников / Л.Б. Абдуллина, Т.И. Петрова, Р.Ф. Берзина // МНКО. – 2017. – №5 (66).
2. Варенина Л.П. Геймификация в образовании / Л.П. Варенина // Образование и педагогические науки. Историческая и социально-образовательная мысль. – 2014. – Т. 6. №6. Ч. 2. – С. 314–317.
3. Вербах К. Вовлекай и властвуй: игровое мышление на службе бизнеса / К. Вербах, Д. Хантер. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 223 с.
4. Выготский Л.С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка / Л.С. Выготский // Вопросы психологии. – 1996. – №6. – С. 62–76.
5. Выготский Л.С. Педагогическая психология /Л.С. Выготский; под ред. В.В. Давыдова. – М.: АСТ Астрель, 2008. – 671 с. EDN QXVCOX
6. Гейб З. Геймификация в бизнесе, как пробиться сквозь шум и завладеть вниманием сотрудников и клиентов / З. Гейб; пер. с англ. И. Айзятулловой. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 272 с.