

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА УСВОЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН СТУДЕНТАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Симонова - Лобанок М.П., Алейникова Н.Д.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

В традиционной системе преподавания естественнонаучных дисциплин в техническом Вузе в качестве способа передачи информации используется односторонняя (иногда двухсторонняя) форма коммуникации – преподаватель транслирует информацию, а студенты в последующем ее воспроизводят (пассивный метод обучения). В этом случае, основным источником обучения является педагог. Основная функция студента при таком способе обучения – слушать, в то время как педагогические и социологические исследования показывают, что от пассивного участия в процессе обучения очень скоро придется отказаться. Существует определенная закономерность обучения, описанная американскими исследователями Р. Карникау и Ф. Макэлроу: человек, помнит 10% прочитанного; 20% – услышанного; 30% – увиденного; 50% – увиденного и услышанного; 80% – того, что говорит сам; 90% – того, до чего дошел в деятельности [1]. Односторонняя коммуникация оправдана лишь в случае недостатка информации, невозможности ее получения другим способом, кроме как из доклада лектора. Сегодня в большинстве случаев это не так. Преподаватель, как правило, использует материал, который используется из доступных всем источников.

Слабые места традиционного преподавания естественнонаучных дисциплин: низкий уровень коммуникационных связей, слабые практические навыки, отсутствие мотивации, устаревшая система тестов и др.

Современный подход к обучению естественнонаучных дисциплин должен ориентировать на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности. Сегодня, основные методические инновации в изучении естественнонаучных дисциплин связаны с применением таких методов и форм обучения как: интерактивные методы, обучение с помощью «твитеров», метод кейсов, деловых игр и др. [2]. При активном методе обучения особенности взаимодействия преподавателя и студента состоят в следующем:

- пребывание субъектов обучения в одном смысловом пространстве;
- совместное погружение в единое творческое пространство;

- согласованность в выборе средств и методов реализации решения задач;

- вхождение в близкое эмоциональное состояние, переживание созвучных чувств, сопутствующих принятию и осуществлению решения задач.

Современные образовательные методики ориентированы на теоретические и прикладные знания и часто игнорируют развитие личностных компонентов профессионального успеха, таких как мотивация, лидерство, коммуникабельность, умение сотрудничать и др. Старые мотивационные схемы перестают работать. Метод кнута и пряника эффективен до определенного предела. Денежное вознаграждение, страх и статус не всегда срабатывают. Мир вокруг нас стремительно меняется, и студенты часто ведут себя совсем не так, как ожидает преподаватель, поэтому в изучении естественнонаучных дисциплин необходимо опробовать новые схемы. Одной из таких новых схем является геймификация (игрофикация). Она позволяет гармонично развивать личностные и коммуникативные навыки совместно с традиционными формами и методами обучения студентов. Так что же такое геймификация.

Геймификация (игрофикация) – это процесс использования динамики игр и игрового мышления в неигровых процессах для повышения увлеченности аудитории в решение прикладных задач, приобретению знаний и навыков. Берутся элементы игры и подходы, используемые в конструировании видеоигр, и применяют в процессе обучения [3]. Приемы и принципы, на которых построены игры, могут использоваться не только в играх, но и других сферах, в том числе и при изучении естественнонаучных дисциплин. Хорошо сконструированная игра – это сложный и многогранный инструмент, способный существенно влиять на мотивацию студента.

Элементами геймификации (игрофикации) в современном онлайн-курсе могут быть:

- дробление информации на "уровни";
- доступ к новому уровню только после усвоения пройденного материала;
- визуальное отображение успеха – медали, баллы, бейджи, графики;
- соревновательный элемент или наоборот, необходимость объединения в команду;
- синтез новых навыков – заданий, для выполнения которых нужно использовать сразу несколько более простых навыков и др.

Использование этих и других элементов в видеоиграх позволяют с одной стороны развивать и закреплять знания, давать необходимый практический опыт, а с другой делать процесс обучения более интересным и захватывающим, не дающим студенту устать и потерять интерес к учебе.

На первый взгляд может показаться, что задача геймификации (игрофикации) состоит в том, чтобы назвать процесс обучения игрой и тем самым заинтересовать студента. На самом деле главная задача такого процесса заключается в том, чтобы вовлечь студента в процесс обучения с помощью определенных психологических подходов, которые помогают вызвать в нем те же эмоции, что и игра.

Во время учебы в вузе студенты получали оценки. Оценки – это механизм, с помощью которого преподаватель определяют уровень знаний, и мотивирует студентов на достижение новых успехов. Оценки имеют много общего с очками в компьютерной игре. На работе мы переходим с одной должности на другую, более высокую, по мере того, как накапливаем опыт и знания, подобно тому, как в игре мы переходим с одного уровня на другой, более сложный. Работа и образование – это, в некоторой степени игры.

Успешное внедрение геймификации (игрофикации) может быть непростой задачей, так как требует знаний в разных областях. Так, если мы используем геймификацию (игрофикацию) для повышения качества усвоения студентами дисциплины физики, то это требует, как понимания принципов конструирования игр, так и знание курса физики. Найти специалиста, обладающего всеми необходимыми компетенциями, может быть непростой задачей. Конечный успех применения геймификации (игрофикации) будет зависеть от того, насколько точно она будут решать задачи по устранению недостатков существующей системы образования и удовлетворять все возрастающие потребности общества. Ключ к геймификации (игрофикации) в образовательном процессе – её “место” между педагогикой и игрой.

Использование в обучении видеоигрового формата в сочетании с традиционными формами обучения – один из путей повышения качества усвоения естественнонаучных дисциплин студентами технических Вузов.

Литература

1. Шравани Г. Может ли геймификация спасти образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.forbes.com/sites/realspin/2013/can/gamification>. – Дата доступа: 24.11.2017.

2. Асекретов О.К./ Современные образовательные технологии: педагогика и психология. / О.К. Асекретов, Б.А. Борисов, Н.Ю. Бугакова [и др.]: //Современные образовательные технологии: педагогика и психология. Изд-во ЦРНС; Новосибирск, 2015. – 318 с.

3. Евзикова О. Геймификация: принципы, элементы, применение. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.ipgenerator.ru/blog/2015/gejmifikaciya>. – Дата доступа: 24.11.2017.