

**Прототипирование:** идеи оформляются в конкретные решения на уровне прототипов, на этом этапе появляется возможность прописать сценарии для разных ситуаций или сделать прототип google-формы.

**Тестирование:** прототипы проверяются на практике, после чего получаем обратную связь. Полученный опыт рефлексивируется, возможно возвращение на предыдущие этапы.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Что такое дизайн-мышление? [Электронный ресурс]. – 2017 – Режим доступа: <https://te-st.ru/2015/01/28/what-is-design-thinking/> – Дата доступа: 11. 10. 2017.
2. Brown, T. Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation / T. Brown. – New York : Harper Business, 2009. – 272 P.
3. Luka, I. Design Thinking in Pedagogy/ I. Luka // Journal of Education Culture and Society. – 2014. –№2. –P. 63–74.
4. Okude, N. The Design Thinking Toolbox / N. Okude. – Osaka : Hayakawa Shobo, 2007. – 189 P.

**А.М. Кулешова, Л.К. Рамская**

Беларусь, Брест, БрГТУ

#### СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE В ВУЗЕ

Современному обществу необходимы высококвалифицированные, грамотные специалисты, которые на высоком уровне владеют информационными технологиями, способные находить оптимальные решения сложных задач, мыслить творчески и прогрессивно.

Положение Болонской декларации о реализации концепции инновационного подхода в образовании, предполагающего изменение содержания и организации современного учебного процесса нашло свое отражение в Образовательном стандарте высшего образования первой ступени Республики Беларусь, в котором одним из требований выступают разработка и внедрение инновационных технологий [1].

Решение технических или математических задач в современном производстве невозможно представить без использования информационных технологий, компьютерных программ. Поэтому очень важно для студента совершенствовать свои учебные навыки, применять инновационные и телекоммуникационные технологии, уметь самостоятельно работать с информационными ресурсами, быстро адаптироваться к изменяющимся потребностям современного общества.

Внедрение новых инновационных технологий позволяет эффективно организовывать учебный процесс, предоставляет студентам новые средства, методы и источники получения учебного материала.

Повышение эффективности образовательного процесса может быть достигнуто при условии активного использования информационных и коммуникационных технологий, которые могут выступать как:

- средство обучения, позволяющее формировать компетенцию студентов в работе с информацией;

- инструмент поддержки инновационных форм и методов обучения, позволяющих перейти от усвоения готовых знаний к самостоятельному получению знаний;

- среда для перехода от образования «на всю жизнь» к непрерывному образованию «через всю жизнь», обеспечивающему адаптацию к условиям динамично меняющегося общества и экономики, основанной на знаниях.

Одним из способов интенсифицировать процесс обучения предмету «Информатика» может выступать использование возможностей методов и средств электронного обучения (e-learning) на основе системы управления электронными курсами Moodle.

Moodle можно использовать для организации:

- дистанционного обучения – при котором преподаватель и студент большую часть времени не встречаются лично;

- дистанционной поддержки очного образования – используя средства электронного обучения студент может получать задания и отправлять их на проверку используя систему Moodle;

- поддержки очного образования – выполнение отдельных практических заданий, тестов проходит во время учебных занятий в системе электронного обучения Moodle.

Система Moodle позволяет обеспечить: выбор удобного времени и места для обучения (как преподавателя, так и студента), прочное усвоение знаний, контакт преподавателя со студентом по мере необходимости, индивидуализацию обучения, экономию времени и финансов.

Ориентированная на дистанционное образование, система управления обучением Moodle обладает большим набором средств коммуникаций. Это не только электронная почта и обмен вложенными файлами с преподавателем, но и общий новостной форум на главной странице программы, а также различные частные форумы, чаты, обмен личными сообщениями, ведение блогов [2].

Очевидно, что технологии дистанционного обучения формируют дополнительное образовательное пространство, а также познавательную активность и самостоятельность учащихся, помогают выбирать индивидуальный темп изучения материала и выполнения заданий.

Новые методы в преподавании дисциплины «Информатика» относятся к числу факторов, положительно влияющих на качество образования, позволяющих рационально организовывать учебный процесс, повышать эффективность проведения занятий, стимулировать инициативность студентов, мотивировать учащихся расширять свои знания в предметной области и совершенствовать контроль знаний.

Чтобы соответствовать современным условиям образования, преподавателю высшего учебного заведения необходимо непрерывно совершенствовать навыки в овладении инновационными технологиями, постоянно повышать квалификацию, активно внедрять современные технологии в образовательный процесс.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Образовательный стандарт высшего образования первой ступени. – Министерство образования РБ 21.08.2015. – 32 с.
2. Эшназарова М.Ю. Moodle — свободная система управления обучением // Образование и воспитание. — 2015. — №3. — С. 41-44.

**Н.Н. Леонович**

Беларусь, Брест, БрГТУ

### **НАУЧНЫЕ АСПЕКТЫ МОДЕЛИ ЭКОНОМИКИ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА В РАМКАХ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

В основу национальной концепции устойчивого развития положен системный подход, определяющий направления стабильного развития трёх взаимосвязанных и взаимодополняющих компонентов:

человек, как личность и генератор новых идей

конкурентоспособная экономика

качество окружающей среды в условиях внутренних и внешних угроз долгосрочного развития.

В качестве одного из условий стабилизации экономики выступает снабжение промышленности дешевым сырьем. Таким образом, в условиях ограниченности природных ресурсов, связанных с формированием традиционной экономической системы, огромное значение приобретает внедрение технологий замкнутого цикла в деятельность предприятий.

Для дальнейшей разработки алгоритмов и инструментальных средств с целью вовлечения и повторного использования вторичного сырья была разработана информационная база исследования, включающая дина-