Применение проектного метода обучения в изучении современных финансовых технологий

Перепелица Д.Г., к.э.н., доцент кафедры «Финансовые рынки» РЭУ им. Г.В. Плеханова

Кузенкова В.М.

Аннотация

В статье исследованы основы проектного метода обучения. Изучены сферы его применения и преимущества. Предложен комплекс учебно-методических материалов для изучения современных финансовых технологий. Результаты исследования могут быть использованы в целях обучения школьников старших классов, студентов и слушателей курсов по изучению современных финансовых технологий.

Ключевые слова: методы обучения, проектный метод, современные финансовые технологии, криптовалюты, блокчейн.

Project method application for modern financial technologies studying

Perepelitsa D.G., Ph. D., Associated Professor, Plekhanov Russian University of Economics

Kuzenkova V.M.

Annotation

The article concern the main features of teaching based on project method. It is studied areas of its application and advantages. It is represent a set of educational and methodological materials for studying modern financial technologies. The results of the research can be used for the purposes of teaching high school students and participants of courses on studying modern financial technologies.

Keywords: methods of teaching, project method, modern financial technology, crypto currencies, blockchain.

Проект – практическая работа большого объема, которая предназначена для закрепления, углубления, совершенствования и реализации базовых знаний учащихся по определенной теме или разделу.

Проектный метод обучения относится к активным методам обучения, а точнее к исследовательским методам и использует в своей основе «стратегию погружения» в учебный предмет или объект изучения реального мира. Проектный метод очень эффективен, но проблематичен в использовании на традиционном уроке, учитывая современную образовательную базу. Тем не менее, необходимо отметить, что проектный метод реализует следующие дидактические принципы:

1. Принцип сознательности и активности. Подлинную сущность человеческого образования составляют глубоко и самостоятельно осмысленные знания.
2. Принцип связи теории с практикой. Практика критерий истины, источник познавательной деятельности и область приложения результатов обучения.
3. Осуществление межпредметных связей для наиболее полной информационной картины мира. Этот реализуется за счет подбора проектов разной тематики и взаимодействия с другими учителями предметниками.
4. Также проектный метод обучения тесно связывается с принципами прочности усвоения новых знаний и принципом научности [2, стр. 78].

Метод проектов показал свою универсальность, найдя широкую сферу применения в образовательном процессе, в частности, в решении таких задач, как:

- реализация межпредметных связей и практическое применение приобретенных знаний;
- личностное развитие участников процесса проектирования через повышение мотивации деятельности учащихся, воспитание деловых качеств их личности, развитие творческих способностей и т.д.;
- формирование навыков осуществления проектной деятельности: целеполагания, анализа, оценки результатов собственного труда;
- самоопределение учащихся в будущей профессиональной деятельности.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот метод органично сочетается с групповым подходом к обучению. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы. А решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности разнообразных методов и средств обучения, а с другой – необходимость интегрирования знаний и умений из разных сфер науки, техники, технологии, творческих областей. Метод предполагает определенную совокупность учебно-познавательных приемов, позволяющих решить ту или

иную проблему в результате самостоятельных действий учащихся с обязательной презентацией этих результатов [3, стр. 51].

Проектный метод как средство развивающего обучения может быть применен не только в вузах, но и в школе. Используя проектный метод, авторы статьи разработали рабочую программу для изучения современных финансовых технологий школьниками – «Криптовалюты».

Целью программы «Криптовалюты» является углубление знаний в области инновационных технологий денежного обращения и получение практических навыков работы по созданию и проведению операций с криптовалютами.

Учебные задачи программы**:**

1. Ознакомление слушателей с сущностью, историей, зарубежным и российским опытом функционирования криптовалют.
2. Ознакомление слушателей с рисками, правовыми проблемами и перспективами использования криптовалют.
3. Знакомство слушателей с технологическими основами создания и функционирования криптовалют.
4. Обучение практическим навыкам по созданию криптовалют, майнингу, инвестированию, биржевой торговли.

В результате обучения по программе слушатели должны:

знать:

- основную терминологию криптовалютного обращения,
- возможные виды заработка на основе использования криптовалют,
- риски, проблемы и перспективы развития обращения криптовалют в России и в мире;

уметь:

- выбирать наиболее оптимальные способы заработка на рынке криптовалют,
- применять полученные знания на практике при проведении операций и сделок на рынке криптовалют,
- применять знания по криптовалютам в научной и исследовательской деятельности;

владеть:

- навыками анализа мирового рынка криптовалют,
- навыками применения криптовалюты для эффективного взаимодействия с контрагентами на виртуальном и реальном финансовом и товарном рынках,

- навыками управления рисками при операциях на рынке криптовалют.

Программа включает в себя следующие темы.

Тема 1. Криптовалюта как форма денег.

Содержание: определение понятия «криптовалюта», криптовалюта как форма денег в постиндустриальной экономике, предпосылки появления криптовалют, сходство и различия криптовалюты с наличными, электронными деньгами, платежными картами, ценными бумагами, связь криптовалюты с фиатными деньгами, обзор самых популярных мировых криптовалют (биткойны и альткойны), новые черты финансового рынка, обусловленные использованием криптовалюты, изменение роли финансовых посредников, классификация и общая характеристика операций и сделок с криптовалютой.

Тема 2. Риски и правовое обеспечение эмиссии и обращения криптовалют.

Содержание: источники и виды рисков, связанных с использованием криптовалют, криптовалюта и денежные суррогаты, зарубежный опыт правового регулирования обращения криптовалюты, оценка рисков криптовалюты государственными органами России, курс на создание национальной криптовалюты: потенциальные положительные и отрицательные эффекты и спорные вопросы.

Тема 3. Создание и майнинг криптовалюты.

Содержание: условия, при которых возможно создание криптовалюты, особенности загрузки криптографических библиотек, процесс настройки сетевых портов, система обеспечения безопасности, программное обеспечения для создания собственной криптовалюты, использование электронных кошельков, покупка и переводы криптовалют, профессиональные услуги по созданию новых криптовалют, PoW и PoS майнинг, майнинг-ферма, выбор перспективных альткойнов для майнинга, источники информации и фундаментальный анализ криптовалют, покупка и продажа альткойнов, выбор пула для майнинга, способы безопасного хранения криптовалюты, участие в первичном распределении монет до выхода на биржу, возможности заработать без вложения собственных средств и минимизации курса покупки в процессе приобретения криптовалюты, обзор типовых ошибок начинающих.

Тема 4. ICO и биржевые операции с криптовалютой.

Содержание: ICO как форма привлечения инвестиций в новые технологические проекты и стартапы - сущность, порядок проведения, выбор проектов для инвестирования, типы бирж для торговли криптовалютами, выбор биржи для проведения операций с криптовалютой, рейтинги лучших бирж криптовалют, ключевые характеристики, обусловливающие выбор биржи – число торговых пар, размер комиссии, способы пополнения

кошелька, способы вывода денег, основы биржевой торговли криптовалютой, стратегия BTER, стратегии на основе технического анализа, управление рисками и доходностью портфеля криптовалют, действия при отрицательной доходности портфеля, торговля биткойн на Форексе.

Для оценки уровня освоения программы могут быть использованы следующие контрольные вопросы для самоконтроля.

Вопросы к теме 1 «Криптовалюта как форма денег»:

1. Объясните сущность понятия «криптовалюта», опишите роль криптовалют как формы денег в современной экономике.
2. Назовите сходства и различия криптовалюты с наличными, электронными деньгами, платежными картами, ценными бумагами, поясните связь криптовалюты с фиатными деньгами.
3. Опишите самые популярные мировые криптовалюты и новые черты финансового рынка, обусловленные их использованием, изменение роли финансовых посредников.
4. Назовите основные виды операций и сделок с криптовалютой и охарактеризуйте их.

Вопросы к теме 2 «Риски и правовое обеспечение эмиссии и обращения криптовалют»:

1. Опишите источники и виды рисков, связанных с использованием криптовалют.
2. Расскажите про зарубежный опыт правового регулирования обращения криптовалюты.
3. Назовите потенциальные положительные и отрицательные эффекты и спорные вопросы создания национальной криптовалюты.

Вопросы к теме 3 «Создание и майнинг криптовалюты»:

1. Опишите процессы создания и майнинга криптовалют.
2. Назовите источники информации для фундаментального анализа криптовалют, методы выбора перспективных криптовалют для майнинга.
3. Укажите преимущества и недостатки PoW и PoS и гибридных систем майнинга.

Вопросы к теме 4 «ICO и биржевые операции с криптовалютой»:

1. Сущность ICO, порядок проведения, выбор проектов для инвестирования.
2. Опишите типы бирж для торговли криптовалютами, основы выбора биржи для проведения операций с криптовалютой.

3. Управление рисками и доходностью портфеля криптовалют, действия при отрицательной доходности портфеля.

Следующие виды практических занятий позволят закрепить теоретические основы и приобрести практические навыки.

Темы рефератов:

1. Роль и место криптовалюты на современном финансовом рынке.
2. Криптовалюта Bitcoin как новая форма денег в современной экономике.
3. Управление рисками, связанными с использованием криптовалют.
4. Криптовалюта и фиатные деньги: история, преимущества и недостатки, перспективы.
5. Зарубежный опыт правового регулирования современных финансовых инструментов.
6. Сущность криптовалюты, виды мировых криптовалют.
7. Общая характеристика и классификация операций и сделок с криптовалютой.
8. Правовой статус современных финансовых технологий в России.
9. Криптография как основа создания и функционирования криптовалют.
10. Деятельность трейдеров на рынке криптовалют, сложности и распространенные ошибки.
11. Сущность ICO, порядок проведения, выбор проектов для инвестирования.
12. Сущность и виды майнинга.
13. Источники информации и фундаментальный анализ криптовалют, выбор перспективных криптовалют для майнинга.
14. Создание криптовалюты: перспективы, сложности и риски.
15. Использование электронных кошельков, покупка и переводы криптовалют.
16. Управление рисками и доходностью портфеля криптовалют, действия трейдера при отрицательной доходности портфеля.
17. Основы организации биржевой торговли криптовалютой.
18. Стратегии инвестирования в криптовалюту на основе технического анализа.
19. Биржи криптовалют, выбор биржи для проведения операций с криптовалютой.
20. Рейтинги лучших бирж криптовалют, ключевые характеристики, обусловливающие выбор биржи.
21. Анализ и проблемные элементы стратегии BTER.
22. Форекс и криптовалюта: основы торговли.

Темы для круглых столов:

1. Как блокчейн и криптовалюты могут изменить Россию и мир.
2. Криптовалюта: реальный финансовый инструмент или сверхсовременное средство массового обмана?
3. Преимущества и недостатки ICO. Станет ли ICO «IPO будущего»?

Деловая игра «Биржи криптовалют»

Участники делятся на несколько команд – компаний различного профиля. Каждая компания имеет свои закономерности в развитии. Каждая компания выпускает токены. Команды получают определенную сумму игровых денег.

В игре присутствует моделированная биржа токенов, где на общем для всех игроков поле отмечаются стоимости токенов компаний в динамике.

Игра представляет собой несколько циклов по два этапа:

На первом этапе компании разрабатывают и совершают ряд операций по повышению или понижению стоимости своих токенов (с учетом условий игры – законов спроса и предложения).

На втором этапе компании участвуют в торгах на бирже токенов – покупают и продают различные токены.

Периодически участникам озвучиваются новые рыночные условия. Например, безработица. И стоимость токенов меняется согласно новым условиям.

В конце игры все токены переводятся в деньги по той стоимости токенов, которая существует на конец игры на бирже.

Команды имеют две задачи:

1) Повысить стоимость токенов собственного предприятия до максимальной отметки к концу игры.
2) Накопить максимальную сумму денег, покупая и продавая токены на бирже.

В конце игры определяется два победителя:

1) Команда, которая представляет компанию с самой высокой стоимостью токена.
2) Команда, наиболее удачно освоившая торги на бирже токенов и накопившая наибольшую сумму денег.

В ходе данной деловой игры участники знакомятся с законами рынка – стоимостью, спросом и предложением, знакомятся с понятиями бирж токенов, учатся прогнозировать финансовые потоки и управлять стоимостью.

Проекты

1) В соответствии с рейтинговой системой оценки ICO (представлена ниже) оценить эффективность 5 ICO-проектов, представленных на российском и зарубежном рынках и отобранных произвольным образом, сделать выводы о целесообразности инвестиций в каждый из проектов и выбрать наиболее привлекательный проект с инвестиционной точки зрения.

Данная методика создана для оценки качества ICO. Оценка проводится по 100-балльной шкале по трем основным группам критериев. Инвестиционный потенциал имеет более высокий вес в силу того, что основной целью инвестирования в ICO является извлечение прибыли из проектов.

Группа критериев	Баллы группы
«Медиа»	30
Риски	30
Инвестиционный потенциал	40

«Медиа»

Критерий	Вес критерия	Оценка	Количество баллов
Медиа			30
Форумы о криптовалютах	20%	ICO не представлен специализированных форумах	0
		ICO представлен на специализированных форумах, но имеет мало вопросов/постов (менее 50 респондентов)	3
		ICO представлен на специализированных форумах и имеет много вопросов/постов (более 50 респондентов)	6
Конверсия сайта	16,7%	До 500 человек в день	2
		От 500 до 1000 человек в день	3
		От 1000 до 3000 человек в день	4
		От 3000 человек в день	5
Социальные сети	6,7%	ICO представлен на 1-2 каналах социальных сетей	0
		ICO представлен на 3-4 каналах социальных сетей	1
		ICO представлен на 5 и более каналах социальных сетей	2
Количество подписчиков в социальных сетях	10%	ICO имеет менее 5 тысяч подписчиков в социальных сетях	1
		ICO имеет от 5 до 10 тысяч подписчиков в социальных сетях	2
		ICO имеет более 10 тысяч подписчиков в социальных сетях	3
Другие ресурсы	20%	ICO не был освещен в других печатных и интернет изданиях	0
		ICO был освещен в других печатных и интернет изданиях, в основном заказные статьи	2
		ICO был освещен в других печатных и интернет изданиях, в качественных источниках	4
		ICO был освещен в более 10 изданиях с положительными отзывами от экспертов	6
Качество сайта	10%	Сайт ICO на базе конструктора, плохое качество, поддерживает 1-2 языка	1
		Сайт ICO на базе конструктора, хорошее качество, поддерживает 3-4 языка	2
		Разработка сайта от профессионалов, поддерживает более 4 языков	3
Программа Bounty	10%	ICO не имеет программы Bounty	0
		ICO имеет программу Bounty, но она не привлекла более 50 участников	1,5

		ICO имеет программу Bounty, и она привлекла более 50 участников	3
Бонусы	6,6%	ICO не имеет программу бонусов	0
		ICO имеет программу бонусов	2

Баллы	Рейтинг	Описание
0-10	Низкий медиа рейтинг	Проект практически не освещен.
11-20	Средний медиа рейтинг	Проект имеет огласку, но не охватывает большую аудиторию.
21-30	Высокий медиа рейтинг	Проект имеет большую огласку в медиа ресурсах.

Риски

Критерий	Вес критерия	Оценка	Количество баллов
Риски			30
Команда	16,7%	Команда новичков, никогда не занималась подобными проектами	1
		Команда с опытом в индустрии, но первый проект с криптовалютами	3
		Команда с опытом в индустрии и в криптовалютах	5
Консультанты	6,7%	ICO не имеет консультантов	0
		ICO пользуется поддержкой консультантов в различных сферах	1
		ICO привлекло консультантов с большим опытом в криптовалютах	2
Партнеры	6,6%	ICO не имеет партнеров	0
		ICO пользуется поддержкой партнеров в различных сферах	1
		ICO привлекло партнеров из сферы криптовалют	2
Smart-contracts и Escrow	20%	ICO не использует smart-contracts и escrow	0
		ICO использует smart-contracts	3
		ICO использует smart-contracts и escrow	6
Правовая база	10%	ICO имеет большую вероятность не состояться из-за изменений в законодательстве	0
		ICO осуществляется в стране, поддерживающей криптовалюты	1,5
		ICO будет осуществлен, так как все правовые аспекты продуманы командой	3
Технический уровень разработки	10%	Команда разработала собственный код, программисты без опыта запуска ICO	1
		Команда использовала существующий код, внеся изменения для внедрения нового функционала	2
		Команда использовала существующий код без структурных изменений, или работала собственный код с большим опытом работы с Ethereum	3
Возврат средств при успешном ICO	10%	Проект не возвращает средства	0
		ICO обещает вернуть средства по первому требованию	1,5
		ICO упоминает, что вернуть средства инвестор сможет только путем продажи на бирже	3
Обеспечение токенов	20%	Токены ничем не обеспечены, если ICO не собрал минимальную сумму, средства не возвращаются согласно пользовательскому соглашению	0
		Токены ничем не обеспечены, но средства возвращаются, если ICO не собрал минимальную сумму	3
		Токены обеспечены ресурсами или продуктами, даже в случае провала проекта, инвесторы имеют право на получение данных ресурсов или продуктов в качестве компенсации	6

Баллы	Рейтинг	Описание
0-10	Очень высокий риск	Проект имеет очень высокие риски мошенничества и невозможности осуществить. Не рекомендуется вкладывать средства в подобные проекты.
11-20	Высокий риск	Проект имеет достаточно высокие риски. Не рекомендуется вкладывать большую сумму. Также инвестор должен рассчитывать на очень высокую компенсацию за риски.
21-30	Надежный проект	Проект довольно надежный. Команда определенно пытается внушить доверие к себе и проекту. Рекомендуется тщательно изучить Terms and Conditions перед вложением средств в данный проект.

Инвестиционный потенциал

Критерий	Вес критерия	Оценка	Количество баллов
Инвестиционный потенциал			40
Уникальность проекта	17,5 %	Продукт уже представлен на рынке, не имеет конкурентных преимуществ	0
		Продукт не представлен на рынке, он далек от криптовалютной индустрии	3,5
		Продукт не представлен на рынке, он в криптовалютной индустрии	3,5
		Продукт представлен на рынке, он в криптовалютной индустрии, имеет конкурентные преимущества	7
Объем рынка	10%	Продукт рассчитан на небольшое количество потребителей с общим объемом менее 100 млн долларов	1
		Продукт рассчитан на большое количество потребителей, но рынок практически полон	2,5
		Продукт рассчитан на большое количество потребителей, рынок пуст, объем более 100 млн долларов	4
Потенциальная прибыль	15%	Не рассчитана	0
		Менее 50% в год	4
		От 50 до 200% в год	6
		Более 200% в год	2
Скорость возврата инвестиций	15%	До 6 месяцев	6
		6-12 месяцев	4
		От года	2
		Не упоминается	0
Дивиденды	15%	Не упоминаются	0
		ICO имеет график выкупа токенов	2
		ICO внедрила систему выплаты дивидендов, не чаще 1 раза в год	4
		ICO внедрила систему выплаты дивидендов, чаще 1 раза в год	6
Присутствие на бирже криптовалют	10%	ICO не будет выставлять свои токены на бирже	0
		ICO планирует выставлять свои токены на бирже	2
		ICO уже представлен на бирже	4
Финансовая модель	7,5%	Финансовая модель не представлена в бизнес-плане, нет упоминания о планируемых денежных потоках и оценки рынка	0
		Команда представила базовые показатели по планируемым денежным потокам, но невозможно подтвердить данные	1,5
		Команда представила прогноз денежных потоков и подтверждение данных	3
Дорожная карта	7,5%	Команда не имеет представления об этапах развития проекта	0
		Команда представила этапы развития проекта, но не имеет четких сроков из-за отсутствия готового продукта	1,5
		Команда четко наметила план развития проекта с указанием сроков, продукт готов и не требует длительной разработки	3

Баллы	Рейтинг	Описание
0-13	Низкий инвестиционный потенциал	Не рекомендуется инвестировать. Проект имеет очень большую вероятность.
14-27	Средний инвестиционный потенциал	Проект может быть прибыльным и успешным. Необходима дополнительная более детальная оценка.
28-40	Высокий инвестиционный потенциал	Проект имеет веские основания быть прибыльным. Команда понимает финансовые основы проекта.

Рекомендации из общего рейтинга

Баллы	Рейтинг	Рекомендации
0-50	Низкий	Не инвестировать, не надежный проект.
51-75	Средний	Вопрос инвестирования должен решаться индивидуально. Данная категория проектов может быть рассмотрена только в случае если рейтинг рисков «Надежный проект» (более 21 балла).
76-100	Высокий	Проект может быть рекомендован в качестве объекта инвестиционных вложений.

2) Выберите майнинг-ферму, представленную на отечественном или зарубежном рынке. Оцените эффективность инвестиций на 1 месяц, 6 месяцев и 1 год в процентах в годовом выражении по представленным ниже формулам.

$$\text{Эффективность} = \frac{\text{доходы} - \text{расходы}}{\text{расходы}};$$

$$\text{Доходы} = \frac{\text{Д} * \text{В} * \text{Х} * \text{Се}}{\text{Сл} * 2^{32}}, \text{ где}$$

Д – количество дней в месяце,

В – вознаграждение за блок,

Х – хэшрейт,

Се – количество секунд в одном дне,

Сл – сложность.

Предложенная программа позволит углубить знания в области инновационных технологий денежного обращения и получить практические навыки работы по созданию и проведению операций с криптовалютами.

Список использованных источников

1. Капранова В.А. Проектное обучение в вузе: исторические и технологические аспекты / В.А. Капранова // Известия БГПУ. – 2014. – №3 (264).

2. Любимов А.К. Внедрение проектно-ориентированных методов в практику обучения в высшей школе: методическое пособие / А.К. Любимов, И.И. Борисова, Е.Ю. Грудзинская и др.; под ред. А.К. Любимова. – Н. Новгород: [Б. и.], 2015.

3. Семенкова Е.В. Проектный подход как технология практико-ориентированного обучения // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2017. – № 1. – С. 48-55.

References

1. Kapranova V. Proektnoe obuchenie v vuze: istoricheskie i tekhnologicheskie aspekty, Izvestiya BGPU, 2014, No. 3 (264).

2. Lyubimov A. Vnedrenie proektno-orientirovannykh metodov v praktiku obucheniya v vysshei shkole: metodicheskoe posobie, N. Novgorod, [B. i.], 2015.

3. Semenkova E. Proektnyi podkhod kak tekhnologiya praktiko-orientirovannogo obucheniya, Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova, 2017, No. 1, pp. 48-55.