

УДК 37

DOI: 10.34670/AR.2019.44.1.089

Интеллектуальная настольно-печатная игра «Математическая монополия» как средство формирования ключевых универсальных учебных действий обучающихся основной общеобразовательной школы

Демидова Мария Васильевна

Аспирант

Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева

660049 Россия г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89

Учитель

МОУ ИРМО «Оёкская средняя общеобразовательная школа»

664540, Иркутская область, Иркутский район, село Оёк, ул. Коммунистическая д.9

e-mail: Marya.82@mail.ru

Аннотация

В статье рассматриваются особенности младшего подросткового возраста в отношении признаков ведущей деятельности. В связи с чем предлагается объединить обучающую и игровую деятельности для результативного формирования ключевых УУД. Анализ публикаций позволил установить, что одним из обучающих средств являются дидактические настольные игры. Уточнено понятие настольной игры, описана классификация игр, обоснован обучающий и развивающий потенциал. Представлена авторская разработка имитационной настольно-печатной игры-тренажёра «Математическая монополия», как средства формирования ключевых универсальных учебных действий обучающихся основной общеобразовательной школы. Описаны этапы игры (организационный, подготовительный, игровой, заключительный); состав игрового набора, комплект задач по математике для обучающихся 5-6 классов базового типа.

Для цитирования в научных исследованиях

Демидова М.В. Интеллектуальная настольно-печатная игра «Математическая монополия» как средство формирования ключевых универсальных учебных действий обучающихся основной общеобразовательной школы // Педагогический журнал. 2019. Т. 9. № 1А. С. 577-583. DOI: 10.34670/AR.2019.44.1.089

Ключевые слова

Ключевые универсальные учебные действия, младший подростковый возраст, познавательные процессы, дидактические игры, настольные игры.

Введение

Младшему подростковому возрасту (10-11 лет), как своеобразному и качественно специфическому периоду жизни соответствует тип ведущей деятельности, имеющей следующие признаки:

- возрастание способностей к продолжительной интенсивной деятельности;
- стремление трансформировать любую деятельность, в том числе учебную, в игру;
- повышенная эмоциональная окраска настроения.

Главными особенностями данного возрастного периода, согласно В.В. Давыдову [Давыдов, 1996], являются «соприкосновение» учебной и игровой деятельности, отличающихся друг от друга только мотивом, доминирование мнения друзей и одноклассников над мнением взрослого человека. «Подростки начинают предпринимать попытки объяснения социальных явлений, устанавливать причинно-следственные связи... в процессе учебной деятельности формируется умение строить и регулировать общение в разных его формах, умение оценивать и направлять свои действия с учётом позиции других людей» – так охарактеризовали младший подростковый возраст Цыплятова К.С., Суханова С.Г. [Цыплянова, Суханова, 2014]. Учитывая, что перечисленные выше умения находятся в сенситивном периоде своего развития, необходимо включать в деятельность по их формированию игровые методы и задачи, провоцирующие этот процесс. Как отмечают исследователи, обучение младших подростков будет продуктивным, если использовать в процессе обучения дидактические игры. Среди многочисленных дидактических игр особое место принадлежит настольным играм.

Настольные игры в учебном процессе

Под настольной игрой понимают игру, в которую можно играть в помещении, при помощи специального инвентаря. Обучающий и развивающий потенциал настольных игр привлекает внимание педагогов и исследователей, однако чаще всего в публикациях представлен исторический экскурс по тем или иным играм. Встречаются публикации, направленные на уточнение цели и функций настольных игр. Васькова О.В. акцентирует внимание на технологической составляющей настольных игр, заключающейся в возможности «организовать деятельность, которая по внешней форме игровая, а по своему внутреннему смыслу решает коррекционные и развивающие задачи» [Васькова, 2017]. Орлова Е.В. предлагает использовать настольные игры для активизации познавательных процессов, и как следствие - развития различных видов мышления обучающихся всех ступеней обучения в школе [Орлова, 2016]. Вопросам формирования универсальных учебных действий при использовании настольных игр посвящены лишь отдельные аспекты: преимущественно рассматриваются вопросы формирования познавательных УУД у обучающихся младшей школы.

Вопросам классификации настольных игр посвящены исследования О.И. Николаевой, С.Г. Мельниченко, А.Н. Тепляковской и др. Авторами выделены следующие критерии классификации [Николаева, Мельниченко, Тепляковская, 2017]:

- по количеству игроков;
- по динамике игры;
- по содержанию;
- по сюжетно-содержательному элементу;
- по характеру игры.

Чтобы игра приобрела тот дидактический потенциал, который необходим для развития обучающегося в рамках какой-либо школьной дисциплины, необходимо условие её содержательного наполнения, т.е. критерии классификации «по содержанию» должен доминировать. Так же принципиально важно, по мнению О.С. Кругликовой, «удерживаться на грани, которая отделяет общение от обучения» [Кругликова, 2017].

Опыт использования настольных игр в учебном процессе представлен педагогами в отношении различных учебных дисциплин, в том числе и математике. Чаще всего математические настольные игры направлены на отдельные этапы формирования понятий, например на распознавание видов геометрических фигур [Локуциевский, 2017]; на отработку арифметических действий [Васильева, Тюменцева, 2018]; на закрепление знаний таблиц сложения и умножения.

Имитационная настольно-печатная игра-тренажёр – «Математическая монополия»

Разработанная нами имитационная настольно-печатная игра-тренажёр – «Математическая монополия» имитирует и моделирует реальный процесс развития экономических отношений в России и мире, при этом удовлетворяет ряду методических принципов:

- 1) Включает программное содержание математических дисциплин основной общеобразовательной школы;
- 2) Каждое задание игры направлено на формирование одного или нескольких универсальных учебных действий, относимых к ключевому составу при обучении математике;
- 3) Требуем от обучающихся фактических знаний по математике;
- 4) Требуем от обучающихся умений интерпретировать материалы;
- 5) Включает механизмы объективной оценки учителем умений обучающихся, проявляемых в процессе игры.

По характеру игра относится к интеллектуальному типу, так как ее итог зависит не только от случая, но и от правильности решения задач. Таким образом, дополняя стандартную трактовку понятия «настольная игра», уточним, что игра «Математическая монополия» - это модель реального экономического процесса в форме совместного интеллектуального общения обучающихся, протекающего в нестандартной обстановке – имитируемой действительности, воссоздаваемой благодаря правилам, игровым атрибутам, воображению участников.

«Математическая монополия» направлена на формирование ключевых универсальных учебных действий обучающихся основной ступени общеобразовательной школы (5-6 класс):

- *регулятивных* (целеполагание собственной деятельности, планирование и прогнозирование своих ходов и ходов других игроков для достижения цели, контроль и оценка действий других игроков) на уровне организации деятельности;

- *познавательных* (подведение под понятие, обобщение, сравнение, классификация, анализ, установление причинно-следственных связей, построение логических рассуждений, формулирование выводов, моделирование, декодирование информации) на уровне задач базового типа, решаемых обучающимися во время игры;

- *коммуникативных* (формирование вопросов и ответов на вопросы, в совокупности с действиями по организации сотрудничества и совместной работе обучающихся в малых группах).

Задачи, решаемые обучающимися в процессе игры в «Математическую монополию» относятся к базовому типу, а их фабула отражает иллюстрируемый этап становления экономических отношений в мире.

Описание игры «Математическая монополия»:

Игра предназначена для детей старше 10 лет. При сборке игрового поля при необходимости возможна помощь взрослых. Организация игры: во внеурочное время. Время игры не ограничено.

Состав игрового набора:

Игровое поле (1 штука), нарезные карточки с задачами на обратной стороне (36 штук), кубик игральный (1 штука), фишки игроков (3 штуки), ракушки (36 штук), меховая шкура (36 штук), макет древнерусского рубля (36 штук), монеты (36 штук), бумажные банкноты (номиналом 20000000 денежек).



Рисунок 1 – Игровое поле для интеллектуальной настольно-печатной игры «Математическая монополия»

Этапы игры:

I этап (организационный). Во время первого этапа обучающимся зачитывается инструкция к игре «Математическая монополия».

Инструкция для обучающихся при подготовке к игре:

1. Разложи игровое поле в центре игровой зоны;

2. Сверху положи соответствующие карточки, картинкой вверх;
3. Поставь фишки игроков перед клеткой поля №1;
4. Выберите одного игрока на роль банкира.

В начале игры банкир раздаёт игрокам для игры по 6 ракушек и по 6 меховых шкур, в процессе игры выдаёт деньги, следит за соблюдением правил, проверяет правильность решения задач, принимает платежи в кассу банка. Банкир не участвует в покупках и продажах.

II этап (подготовительный). Банкир разъясняет правила игры, демонстрирует пробный ход игры. Методом жребия определяется очередность ходов.

Правила:

Игроки поочередно бросают кубик, передвигаясь по полю к его центру (назад двигаться запрещено), задача каждого игрока дойти до клетки «Математическая монополия», при этом имея наибольший капитал в виде недвижимости и других приобретений, денег и продуктов обмена (ракушки, шкурки, рубли). Тот, кто первый встаёт на поле «Математическая монополия» получает из кассы банка 1500000 денежек, второй по счёту игрок –1000000 денежек, третий – 500000 денежек.

Если игрок остановился на клетке с незанятой собственностью, то обязан купить её за стоимость, указанную на карточке. После оплаты он должен решить задачу на её обороте. Это даёт ему право следующего хода, но если задача решена неверно, игрок пропускает ход и не получает карточку с объектом (независимо от этапа игрового поля). Если задача решена верно, то карточка остаётся у игрока, как его собственность. А именно:

- если игрок находится на клетке поля с №1 по №6 (включительно), то верно решив задачу, он получает право собственности на объект, указанный на этой карточке;
- если игрок находится на клетке поля с №7 по №12 – получает из банка 4 золотых;
- если игрок находится на клетке поля с №13 по №18 – получает 400000 денежек;
- если игрок находится на клетке поля с №19 по №24 – получает 1000000 денежек;
- если игрок находится на клетке поля с №25 по №30 – получает 3000000 денежек.

Если игрок оказался в ситуации, когда необходимо купить незанятую собственность, а денег или товаров обмена не хватает, он может получить кредит в банке, равный той сумме, которой не хватает. При этом, когда в конце игры игрок попадает на поле «Математическая монополия», ему приходится вернуть банку весь займ + сумму, равную сумме кредита. Возможно, что для возврата кредита игроку не будет хватать наличных денежных средств или товаров обмена, тогда ему придётся отдать банку что-то из приобретенной в процессе игры собственности, равную по цене сумме долга.

Если игрок остановился на клетке с чужой собственностью, то ему необходимо заплатить ренту собственнику объекта, равную сумме, указанной на карточке.

Победителем признаётся игрок, имеющий наибольшие финансовые вложения в объекты (карточки) + наличные деньги и продукты обмена (шкурки, ракушки, рубли).

III этап (игровой). Обучающиеся по очереди включаются в процесс игры, совершают ходы, решают задачи.

IV этап (заключительный). Банкиром подводятся итоги игры, определяется победитель.

Отметим, что содержательная часть настольной игры «Математическая монополия» может быть адаптирована для обучающихся 7-9 классов за счёт замены задачного материала. При этом этапы игры остаются без изменения.

Заключение

Потенциал дидактических настольных игр велик и разнообразен, позволяет учителю достигать поставленные цели в комфортных для детей условиях. Использование интеллектуальной настольно-печатной игры «Математическая монополия» во внеурочной деятельности способствует успешному формированию ключевых универсальных учебных действий обучающихся, развитию воображения, наглядно-образного мышления, самостоятельности в принятии решений.

Библиография

1. Васильева В.В., Тюменцева Т.Д., Развитие познавательных УУД младших школьников при помощи настольных игр /В.В. Васильева// Научно-методический журнал «Наука и образование: новое время» – 2018. – №3 (10). – С. 77.
2. Васькова О. В., Настольные игры в развивающей работе с дошкольниками /О.В. Васькова // Традиции и новации в дошкольном образовании – 2017. – №4. – С. 47.
3. Давыдов, В. В. Теория развивающего обучения. [Текст] / В. В. Давыдов. – М.: ИНТОР, 1996. – 544 с.
4. Кругликова О. С., Опыт использования тематической настольной игры в учебном процессе по дисциплине «История русской журналистики» /О.С. Кругликова // Век информации – 2018. – Т.2 - №2. – С. 337.
5. Локуциевский В.О., Математические игры /В.о. Локуциевский // Математика в школе – 2017. – №7. – С. 56.
6. Николаева О. И., Мельниченко С. Г., Тепляковская А. Н. Настольные игры в обучении английскому языку [Текст] // Актуальные задачи педагогики: материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Москва, ноябрь 2017 г.). — М.: Буки-Веди, 2017. — С. 157-161. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/272/13094/> (дата обращения: 22.12.2018).
7. Орлова Е.В., Влияние настольных игр на различные познавательные процессы подростков /Е.В. Орлова // психология образования: апробация и внедрение профессионального стандарта «Педагог-психолог (психолог в сфере образования)» – 2016. – С. 136.
8. Цыплятова К. М., Суханова С. Г. Психолого-педагогические особенности лиц младшего подросткового возраста / К. М. Цыплятова // Молодой учёный – 2014. – №4. – С. 1129–1132. - URL <https://moluch.ru/archive/63/9977/> (дата обращения: 01.12.2018).
9. Lochman J. E., Dodge K. A. Social-cognitive processes of severely violent, moderately aggressive, and nonaggressive boys //Journal of consulting and clinical psychology. – 1994. – Т. 62. – №. 2. – С. 366.
10. Steinberg L. Cognitive and affective development in adolescence //Trends in cognitive sciences. – 2005. – Т. 9. – №. 2. – С. 69-74.

Intelligent board-printing game "Mathematical monopoly" as a means of forming key universal educational actions of teaching basic educational school

Mariya V. Demidova

Post-graduate student
Krasnoyarsk State Pedagogical
University. V.P. Astafieva

660049 Russia Krasnoyarsk, ul. Ada Lebedeva, 89

Teacher

Oyok secondary school

664540, Irkutsk region, Irkutsk district, Oyok village, ul. Communist, 9

e-mail: Marya.82@mail.ru

Abstract

The article discusses the features of adolescence in relation to signs of leading activity. In this connection, it is proposed to combine training and gaming activities for the effective formation of key ECUs. An analysis of publications made it possible to establish that one of the educational tools is didactic board games. The concept of a board game is clarified, the classification of games is described, the training and developmental potential is substantiated. The article presents the author's development of a simulated desktop-printing simulator game "Mathematical Monopoly" as a means of forming key universal educational actions for students of the main secondary school. The stages of the game are described (organizational, preparatory, game, final); the composition of the game set, a set of tasks in mathematics for students of 5-6 classes of the basic type.

For citation

Demidova M.V. (2019) Intellektual'naya nastol'no-pechatnaya igra «Matematicheskaya monopoliya» kak sredstvo formirovaniya klyuchevykh universal'nykh uchebnykh deystviy obuchayushchikhsya osnovnoy [Intelligent board-printing game "Mathematical monopoly" as a means of forming key universal educational actions of teaching basic educational school]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 9 (1A), pp. 577-583. DOI: 10.34670/AR.2019.44.1.089

Keywords

Key universal learning activities, younger adolescence, cognitive processes, didactic games, board games.

References

1. Vasilyeva V.V., Tyumentseva T. D., (2018) Development of informative UUD of younger school students by means of board games / V.V. Vasilyeva//the Scientific and methodical magazine "Science and education: modern times" No. 3 (10). – Page 77.
2. Vaskova O. V., (2017) Board games in the developing work with preschool children / O.V. Vaskova//Traditions and innovations in preschool education No. 4. – Page 47.
3. Davydov, V. V. (2018) The theory of the developing training. [Text] / V.V. Davydov. – M.: INTOR, 1996. – 544 pages.
4. Kruglikova O. S., Experience of use of thematic board game in educational process on discipline "History of the Russian journalism" / O.S. Kruglikova//the Information age T.2 - No. 2. – Page 337.
5. Lokutsiyevsky V.O., (2017) Mathematical games / V. of the island of Lokutsiyevsky//the Mathematician at school –No. 7. – Page 56.
6. Nikolaev O.I., Melnichenko S. G., Teplyakovskaya A. N. Board games in training in English [Text]//Relevant problems of pedagogics: materials VIII Mezhdunar. nauch. konf. (Moscow, November, 2017). — M.: Buki-Vedi, 2017. — Page 157-161. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/272/13094/> (date of the address: 22.12.2018).
7. Orlova E.V., Influence of board games on various informative processes of teenagers / E.V. Orlova//education psychology: approbation and introduction of the professional standard "The Educational Psychologist (the Psychologist in Education)" – 2016. – Page 136.
8. Tsyplyatova K. M., Sukhanova S. G. Psychology and pedagogical features of persons of younger teenage age / K.M. Tsyplyatova//the Young scientist – 2014. – No. 4. – Page 1129-1132. - URL <https://moluch.ru/archive/63/9977/>(date of the address: 01.12.2018).
9. Lochman, J. E., & Dodge, K. A. (1994). Social-cognitive processes of severely violent, moderately aggressive, and nonaggressive boys. *Journal of consulting and clinical psychology*, 62(2), 366.
10. Steinberg, L. (2005). Cognitive and affective development in adolescence. *Trends in cognitive sciences*, 9(2), 69-74.