

professional knowledge and skills and the formation of creative experience in problem solving [3, 417].

The contents of educational game projecting, according to N. Plahotnuk, are the following: creation of subject-subject relations between students and a teacher in which students are active subjects of educational process and the teacher acts as an organizer, leader and advisor of this process; reproduction of real situations that may arise in their professional activities; presence of problematic and educational training situation, which requires solution; using a creative approach to problem solving; creation of conditions that allow assess adequately own capabilities, generation of personal reflection and encouragement a person to self-development and self-improvement [2, 57].

Applying of educational game projecting in the process of professional training of future medical professionals provides: development of positive motivation of students to learning; development of abilities and skills in information processing (collection, analysis, systematization), defending and argumentation of a personal position on the decisions of simulated professional situation; acquisition of experience of independent and group work; activation of cognitive processes; development of creative and research abilities; culture of communication; acquisition of professional knowledge and skills in a relatively short period of time; autonomy in decision-making [2, 58].

Thus, applying of educational game projecting as innovative technologies in educational process of higher medical education gives the opportunity to achieve positive results in acquisition of necessary professional knowledge and skills with minimum expenses of time and forces of participants of project activities.

Литература

1. Кічук, Н.В. Ігрове проектування як інтерактивна дидактична технологія підготовки фахівців / Н.В. Кічук // Наука і освіта. – 2005. – № 3–4. – С. 61–65.
2. Плахотнюк, Н.П. Використання навчально-ігрового проектування на заняттях з іноземної мови / Н.П. Плахотнюк // Проблеми підготовки сучасного вчителя: зб. наук. пр. – Умань: Жовтий О.О., 2014. – Вип. 10. Ч. 2. – С. 55–60.
3. Плахотнюк, Н.П. Концептуальна модель навчально-ігрового проектування / Н.П. Плахотнюк // Вища освіта України: тематичний випуск: Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору. – К., 2009. – Додаток 4, Т. VI (18). – С. 411–421.

МЕТОДИКА РАБОТЫ С ПОКАЗАТЕЛЬНЫМИ УРАВНЕНИЯМИ В КОНТЕКСТЕ УКРУПНЕНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ

В.В. Устименко

Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

О.А. Попп

Лужесно, Аграрный колледж УО «ВГАВМ»

Введение. Одной из технологий инновационного образовательного процесса является технология, основанная на укрупнении дидактических единиц (УДЕ). В проблеме практического использования приемов УДЕ рассматривается идея взаимосвязанных задач.

Примеры создания таких задач, объединяемых авторами в блоки, системы или наборы, можно встретить в работах П.М. Эрдниева, И.В. Ульяновой и др. Так П.М. Эрдниев рассматривает укрупненное упражнение, как главное оружие технологии УДЕ, которое представляет собой многокомпонентное задание, образующееся из нескольких логически разнородных, но психологически состыкованных в некоторую целостность частей [1].

По мнению И.В. Ульяновой, результат применения взаимосвязанных задач в учебном процессе можно улучшить, если задачи, входящие в тот или иной набор, оказываются взаимосвязанными между собой главным образом по линии укрупнения своих решений.

Цель исследования – определить приемы укрупнения показательных уравнений и методы их решения.

Материалы и методы. Теоретической основой исследования является технология укрупнения дидактических единиц, практической основой – опыт работы авторов со школьниками 11 “А” класса (учитель М.Р.Курякова) на базе ГУО «СШ № 45 г. Витебска» и со студентами 1 курса Аграрного колледжа УО «ВГАВМ» (преподаватель О.А. Попп). При проведении исследования использованы эмпирические и логические методы.

Результаты и их обсуждение. Анализ научной литературы показал, что технология УДЕ используется исследователями как применительно к системе знаний в их традиционном понимании, так и в ее применении для формирования тех или иных действий.

В нашей работе в качестве дидактической единицы, подвергаемой укрупнению, выступает действие, как структурный компонент методов решения показательных уравнений. Средством укрупнения действий, соответствующих методам решения показательных уравнений являются блоки самих уравнений взаимосвязанных между собой по линии укрупнения своих решений.

Действительно, предположим, что у нас имеется некоторое уравнение-1, для решения которого каким-либо конкретным методом необходимо выполнить определенную последовательность действий. Эти действия взаимосвязаны между собой. Каждое последующее из них опирается на результат выполнения предыдущего, а вместе они направлены на достижение одной цели: получения ответа в уравнении-1. Эту совокупность действий определим как одно целое, укрупненное действие-1. Если далее мы расширим уравнение-1 до уравнения-2, то действия, способствующие решению второго уравнения некоторым методом, будут взаимосвязаны между собой так же, как и действия первого уравнения. Поэтому их совокупность определим как новое целое, укрупненное действие-2. Решение уравнения-2 включает в себя решение уравнения-1. Часть действий из тех, что способствуют решению уравнения-2, тождественна действиям в решении уравнения-1. Значит, к предыдущим действиям мы просто добавили несколько новых и получили действие-2. Таким образом, действие-2 есть укрупненное действие-1.

Образуются подобные блоки в соответствии с комплексом методических приемов: замена требования по решению уравнения каким-либо новым требованием; замена условия уравнения каким – либо новым условием с использованием свойств степеней; обобщение уравнений; конкретизация уравнений.

Для подтверждения этого обратимся к следующему блоку показательных уравнений:

1.1 Найти корни уравнения: $6 \cdot 2^{2x} - 13 \cdot 2^x \cdot 3^x + 6 \cdot 3^{2x} = 0$.

1.2 Найти сумму корней уравнения: $6 \cdot 2^{2x} - 13 \cdot 2^x \cdot 3^x + 6 \cdot 3^{2x} = 0$.

1.3 Найти значение выражения $2k+x_0$, где k – сумма корней уравнения, а x_0 – наибольший корень уравнения $6 \cdot 2^{2x} - 13 \cdot 2^x \cdot 3^x + 6 \cdot 3^{2x} = 0$.

Принципом образования таких блоков служит положение о том, что решение каждого последующего в них уравнения содержит в себе часть решения одного из предшествующих ему уравнений, укрупняя его посредством выполнения одного или более новых действий.

Возможность изменения условия уравнения при некотором изменении его требования вызывает предположение, что изменение его и при сохранении требования

также будет способствовать укрупнению уравнений. Для подтверждения обратимся к примерам:

2.1 Найти корни уравнения $6 \cdot 2^{2x} - 13 \cdot 2^x \cdot 3^x + 6 \cdot 3^{2x} = 0$, принадлежащие промежутку (0,3).

2.2 Найти корни уравнения $3 \cdot 2^{2x+1} - 13 \cdot 2^x \cdot 3^x + 2 \cdot 3^{2x+1} = 0$, принадлежащие промежутку (0,3).

2.3 Найти корни уравнения $6 \cdot 4^x - 13 \cdot 2^x \cdot 3^x + 6 \cdot 9^x = 0$, принадлежащие промежутку (0,3).

2.4 Найти корни уравнения $6 \cdot 4^x - 13 \cdot 6^x + 6 \cdot 9^x = 0$, принадлежащие промежутку (0,3).

Более основательно усвоить действия, адекватные различным методам решения показательных уравнений, а значит, и упрочнить навыки работы с этими методами, школьникам позволит знания самих методов решения.

Анализ учебно-методической литературы показал, что в школьном курсе математики можно выделить следующие методы: решение простейшего показательного уравнения, метод приведения к одному основанию, метод введения новой переменной, метод почленного деления, метод группировки, функциональный метод [2].

Методика включения блоков укрупненных уравнений в учебный процесс всегда осуществляется в контексте деятельностного подхода, как методологической основы методики обучения математике.

Заключение. Таким образом, в методике изучения показательных уравнений необходимо образовывать блоки укрупненных уравнений (взаимосвязанных между собой по линии укрупнения своих решений), предоставляющих нам возможность осуществлять укрупнение действий, адекватных различным методам их решений, наиболее вероятно посредством комплекса методических приемов.

Педагогические основы использования укрупнения показательных уравнений в современном образовательном процессе правомерно являются тем средством обучения, без применения которого невозможно активное и прочное усвоение учащимися программного материала, их всестороннее воспитание и развитие, приобщение к труду творческого характера при меньшем потреблении временных ресурсов.

Литература

1. Эрдниев, П.М. Обучение математике в школе: кн. для учителей / П.М. Эрдниев, Б.П. Эрдниев. – 2-е изд. – М. «Столетие», 1996. – 320 с.
2. Методы решения задач по алгебре: от простых до сложных / С.В. Кравцев [и др.]; под общ. ред. С.В. Кравцева. – М.: Экзамен, 2001. – 544 с.

ORGANIZATION OF EDUCATIONAL PROCESS USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

I.Y. Shahina

Vinnitsa, VSPU named after Mykailo Kotsiubynskyi

Introduction. Informatization, including the rapid growth of global telecommunication networks, primarily the Internet network, entirely changes the socio-political and cultural life of millions of people in all continents. It leads to the formation of the single world information space. Informatization, as a process aimed to create, develop and use the information and communication tools and technologies, opens up completely new possibilities in every sphere of people's lives, particularly in education.