

УДК 377.031

Е. Д. Жежеря,факультет математики, информатики, физики и технологии,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. В. В. Котенко

Роль электронных образовательных ресурсов при решении профориентационных задач по математике

Аннотация. Представлена идея разработки профориентационных задач для студентов 1-го курса среднего профессионального образования в целях повышения мотивации к обучению, улучшению математических знаний и навыков, а также для адаптации к будущей профессии. Приведен пример конкретной задачи и ее использования. Результаты апробации показали, что обучающиеся не только успешно справились с решением задач, но и проявили интерес к практико-ориентированным темам задач.

Ключевые слова: математика, профориентация, профориентационные задачи, электронные образовательные ресурсы, цифровые образовательные ресурсы, среднее профессиональное образование, студенты.

Современное среднее профессиональное образование (СПО) требует новых подходов к мотивации студентов, особенно на начальном этапе обучения. Одним из перспективных направлений является интеграция профессионально ориентированных задач в учебный процесс, позволяющая связать фундаментальные знания с их практическим применением в будущей профессии, а также использование современных информационных технологий.

М. Б. Лебедева и М. А. Горюнова пишут: «В 21 веке ведущими стали цифровые технологии, которые сегодня внедряются практически во все сферы жизнедеятельности человека, продолжает стремительно отправлять в историю целые группы профессий, а те профессии, которые не исчезли, претерпевают значительные изменения, связанные с цифровизацией всех сторон жизни общества» [2, с. 34].

Почему студентам СПО будет полезно использовать электронные и цифровые образовательные ресурсы (ЭОР и ЦОР) для решения математических задач? Данный вопрос является достаточно актуальным. Во-первых, существует необходимость в разработке учебных материалов, которые будут учитывать как профессиональные задачи, так и особенности образовательного процесса в СПО. Во-вторых, государственная политика в области цифровизации образования требует активно внедрения современных технологий в обучение. В-третьих, повышение качества математического образования является важным элементом подготов-

ки квалифицированных специалистов, способных эффективно работать дальше. Всё это подчеркивает необходимость разработки подходов к профильно-ориентированному обучению математике с использованием ЦОР, что и является основной проблемой данного исследования.

И. У. Икромова дает определение: «Профильная ориентация — это специально организованная деятельность, которая направлена на оказание учащимся психолого-педагогической поддержки в принятии решения о выборе профиля обучения, направления дальнейшего образования и возможного трудоустройства с учетом ситуации на рынке труда» [1, с. 264].

Каждый первокурсник, который поступает в колледж или техникум, сталкивается с мыслями, правильный ли выбор он сделал? Н. И. Сутягина и Н. Н. Колодкина указывают: «Привыкание студентов к новым внешним условиям, а точнее к новым правилам, обязанностям, окружению, представляет собой формальную адаптацию. Объединение групп и их слияние в целое — общественная адаптация. Приспособление к особенностям и методам учебно-воспитательной работы образовательного учреждения — дидактическая адаптация» [3, с. 138].

Если у студента возникают трудности с адаптацией, это может привести к снижению мотивации, плохим оценкам и т. д. Задача преподавателя в данном случае — «познакомить» первокурсника с его профессией через свой предмет. В математике можно разработать множество сюжетных

математических задач, которые способны погрузить студентов в будущую профессию. Мотивацию, вероятно, смогут повысить различные образовательные ресурсы, так как задачу можно представить в любой увлекательной форме: игра, викторина, соревнование и т. д.

Рассмотрим пример. В курсе математики студентам СПО необходимо изучить различные функции, которые им еще не знакомы: показательная, логарифмическая, тригонометрические и т. д. Для студентов специальности «Ветеринария» можно провести интерактивную игру по теме «Показательная функция», которая включает в себя решение сюжетных задач, связанных с данной специальностью.

Формулировка задачи:

Ветеринарная клиника изучает, как время заживления ран у животных зависит от их возраста. Исследования показали, что примерное время заживления t (в днях) можно оценить по формуле:

$$t(a) = 2^a - 1 \quad (1)$$

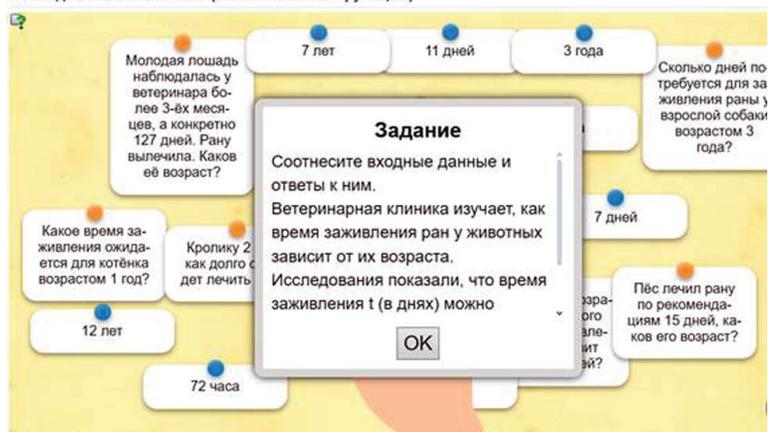
где $t(a)$ — время заживления в днях, a — возраст животного в годах.

Примеры вопросов к данной задаче:

1. Какое время заживления раны ожидается для котенка возрастом 1 год?
2. Сколько дней нужно для заживления раны у взрослой собаки, возраст которой 3 года?
3. При каком возрасте животного время заживления составит ровно 7 дней?

Задание разработано в сервисе LearningApps в формате игры на соответствие (рис.), в данном

Исследование в клинике (Показательная функция)



Задание к игре «Исследование в клинике»

случае нужно мышкой соединить вопрос и ответ. Студентам нужно воспользоваться формулой (1) для решения. Соединить между собой нужно 7 пар, каждая пара — это задача. Для сохранения интриги в данной игре присутствуют лишние ответы к задачам.

Соединив все пары, можно проверить себя. Если всё правильно, то все карточки загорятся зеленым цветом.

В реальных условиях в университетском колледже агробизнеса студенты уже выполняли данное задание: они показали не только хорошие математические знания, но и проявили интерес к теме задачи, так как случаи очень разнообразны. Каждому хотелось показать, что он понял суть и уже легко может решить такую задачу.

Таким образом, исследование остается актуальным, так как заданий для такой адаптации студентов можно разработать множество, более сложных и близких к реальной действительности.

1. Икрмова И. У. Об особенностях работы руководителя кружка «Ремонт компьютерной техники и технологии» // Учен. зап. Худжанд. гос. ун-та им. акад. Б. Гафурова. Гуманитарные науки. — 2016. — № 2 (47). — С. 263–266.

2. Лебедева М. Б., Горюнова М. А. Применение цифровых образовательных ресурсов на современном уроке : метод. пособие. — СПб. : Ленингр. обл. ин-т развития образования, 2019. — 127 с.

3. Сутягина Н. И., Колодкина Н. Н. Особенности учебной адаптации студентов первого курса среднего профессионального образования на примере освоения дисциплины «математика» // Общество: социология, психология, педагогика. — 2019. — № 4. — С. 138–142.