

УДК 373.1

Т. С. Худорожкова,

факультет педагогики, менеджмента и информационных технологий в образовании,
 Филиал Омского государственного педагогического университета
 в г. Таре
 Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Л. А. Филоненко

Разработка и использование онлайн-курса «Решаю задачи на 5» по обучению решению текстовых задач по математике в основной школе

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы обучения решению текстовых задач в курсе математики основной школы. Автором статьи дается описание онлайн-курса «Решаю задачи на 5». Представлены результаты его апробации в образовательном учреждении.

Ключевые слова: текстовая задача, онлайн-курс, электронное обучение, информатизация, способы решения текстовых задач.

Среди требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы определено «умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач». В результате изучения предметной области «Математика и информатика» обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач. Формированию вышеперечисленных компетенций способствует решение текстовых задач в курсе математики основной школы. Поэтому идея разработки онлайн-курса «Решаю задачи на 5» весьма актуальна на фоне сегодняшней информатизации образования.

В настоящее время существует большое количество учебников, пособий, методических материалов, но не так много можно найти тренажеров, онлайн-курсов, сопутствующих успешному усвоению темы «Текстовые задачи» [2]. Проанализировав имеющиеся ресурсы, мы пришли к выводу, что они не ориентированы на комплексное усвоение текстовых задач и включают в себя также другие темы курса математики основной школы.

Умение решать задачи позволяет использовать знания, полученные в школе, для решения вопросов, которые появляются в течение жизни человека. Текстовые задачи — основа для знакомства

учеников с новыми понятиями, для развития логического мышления, формирования межпредметных связей. В школьном курсе математики методика обучения решению текстовых задач строится на двух основных способах решения текстовых задач: арифметическом и алгебраическом. Вообще, существует большое разнообразие текстовых (сюжетных) задач, позволяющих классифицировать их по различным признакам. Главная задача педагогической работы при изучении текстовых задач — формирование у школьников навыков разбора условия задачи и поэтапного ее решения [1].

Онлайн-курс — это электронный обучающий курс, использующий интерактивные элементы, занятия, во время которых ученик физически не контактирует с преподавателем и другими учениками, выполняя задания и получая обратную связь от преподавателя [3]. Мы проанализировали четыре бесплатных сервиса для создания онлайн-курсов: eTutorium, Stepik, Google, Moodle. Изучив функционал последнего сервиса и сопоставив его с целями нашего курса, мы пришли к выводу, что Moodle — наиболее удобный сервис для нас и наших учеников.

Онлайн-курс «Решаю задачи на 5» разработан для обучающихся основной школы и нацелен на помощь при подготовке к написанию Всероссийских проверочных работ (ВПР) учениками 5–8-х классов и к выполнению основного государственного экзамена (ОГЭ) учениками 9-х классов, включая разобранные основные типы задач, взятые непосредственно из демонстрационных версий ВПР и ОГЭ-2022. Курс содержит теоретический

материал, индивидуальный для каждого класса и соответствующий возрастным особенностям; примеры решения текстовых задач, взятых непосредственно из демонстрационных версий ВПР и ОГЭ-2021; тренинг или тестирование, содержащие текстовые задачи и требующие числовой ответ с последующей автоматической проверкой; итоговую контрольную работу, содержащую текстовые задачи с числовым ответом и возможностью прикрепления фотографии (скана) решения предлагаемых задач с непосредственной проверкой учителя.

Разработанный курс был апробирован на базе Никольской основной общеобразовательной школы (ООШ) Усть-Ишимского муниципального района Омской области. Педагогический эксперимент проходил в 7-м классе и включал в себя три этапа.

Целью констатирующего этапа эксперимента было выявление уровня обученности при решении текстовых задач и практических умений решения задачи с помощью составления линейных уравнений. Для этого была подготовлена самостоятельная работа, содержащая пять задач. Результаты констатирующего этапа эксперимента по правильности решения задач отражены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты решения задач на констатирующем этапе

№ задачи	1	2	3	4	5
Количество человек	4	3	2	3	1
Количество, %	80	60	40	60	20

Уровень обученности определялся с помощью формулы В. П. Симонова и составил 0,35. Соотнося результат проверки с критериями оценивания по методике Симонова, мы сделали вывод, что обучающиеся 7-го класса имеют низкий уровень обученности: у учеников слабо сформированы базовые знания и представления о решении текстовых задач.

Поисковый этап эксперимента включал в себя разработку учебного онлайн-курса «Решаю задачи на 5» для повышения уровня представлений о решении текстовых задач в курсе математики основной школы. В сервисе Moodle нами были разработаны комплексы

обучающих и закрепляющих материалов по решению текстовых задач для 5, 6, 7, 8 и 9-х классов.

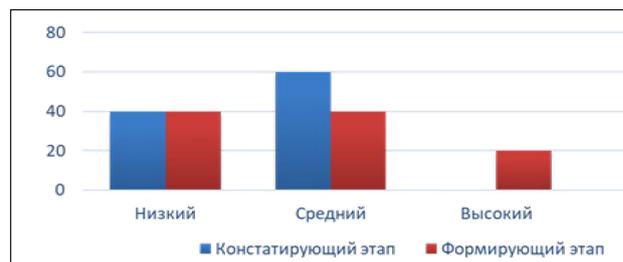
На формирующем этапе эксперимента проводились занятия с помощью учебного онлайн-курса «Решаю задачи на 5» в соответствии с тематическим планом Никольской ООШ. По окончании занятий была проведена повторная диагностика школьников. Результаты итоговой контрольной работы с учетом набранных баллов представлены в таблице 2.

Таблица 2

Общие результаты итоговых контрольных работ, %

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
20	20	60

Определив уровень обученности обучающихся 7-го класса по итогам контрольной работы, получили 0,65, что, согласно критериям Симонова, характеризует допустимый уровень обученности. На рисунке представлены сравнительные результаты констатирующего и формирующего этапов эксперимента.



Сравнительные результаты констатирующего и формирующего этапа эксперимента

Таким образом, результаты эксперимента подтвердили нашу гипотезу: обучение решению текстовых задач в основной школе будет успешным с точки зрения уровня обученности, если использовать разработанный онлайн-курс «Решаю задачи на 5», который включает в себя основной теоретический материал, подробный разбор решения задач разных типов, тренинг и итоговую контрольную работу. Уровень представлений о решении текстовых задач с точки зрения обученности будет выше, если разработать и реализовать учебный онлайн-курс «Решаю задачи на 5».

1. Аминова З. А. Методические особенности решения текстовых задач по математике // Вестн. Череповец. гос. ун-та. — 2012. — № 4 (43). — С. 110–113.

2. Подуфалов Н. Д. О развитии сферы информационных и коммуникационных технологий // Профессиональное образование. Столица. — 2019. — № 1. — С. 18–23.

3. Электронное обучение в техническом университете : учеб. пособие / О. В. Казанская, М. В. Леган, С. Г. Юн [и др.]. — Новосибирск : Новосиб. гос. техн. ун-т, 2014. — 140 с.