

УДК 372.851

К. Д. Прибе,факультет математики, информатики, физики и технологии,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. М. В. Дербуш

Использование дистанционных образовательных технологий при обучении математике учащихся 9-го класса

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические основы дистанционных образовательных технологий (ДОТ), виды ДОТ с точки зрения эффективности и результативности в процессе обучения математике. Рассмотрены примеры практических заданий по математике для учащихся 9-го класса в рамках реализации интернет-технологии.

Ключевые слова: обучение математике, дистанционные образовательные технологии, кейс-технология, телекоммуникационная технология, интернет-технология.

В условиях активного развития дистанционных форм обучения актуальность использования дистанционных образовательных технологий (ДОТ) растет с каждым годом. Но прежде чем говорить о применении ДОТ в процессе обучения, выясним, что же подразумевается под этим понятием.

В Законе РФ «Об образовании» говорится следующее: «Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно — телекоммуникационных сетей при опосредованном взаимодействии обучающихся и педагогических работников» [4, с. 1].

По мнению Л. И. Долинера, «ДОТ — это, прежде всего образовательная технология, то есть учебный процесс, отвечающий определенным требованиям результативности; реализация дистанционной образовательной технологии происходит на расстоянии и может включать в себя не только использование электронного обучения, но и других (в том числе и традиционных) средств и методов обучения» [3, с. 1].

Таким образом, на основе вышеуказанных определений получаем, что дистанционные образовательные технологии — это:

$$\boxed{\text{Образовательные технологии}} + \boxed{\text{Электронное обучение}} + \boxed{\text{Расстояние}} = \boxed{\text{ДОТ}}$$

Рис. 1. Определение ДОТ

В настоящее время основными видами дистанционных образовательных технологий являются: кейс-технология, телекоммуникационная техноло-

гия и интернет-технология. Рассмотрим каждую технологию более подробно и выясним, какие из них являются более эффективными и результативными в рамках обучения математике.

Кейс-технология предполагает рассылку участникам учебного процесса набора текстовых и мультимедийных учебно-методических материалов преимущественно для самостоятельного изучения. Она подходит тем обучающимся, у которых нет возможности постоянного доступа к сети Интернет [2]. Кейс-технология предполагает самостоятельную работу учеников при изучении теории и выполнении практических заданий, что является затруднительным в процессе обучения математике, ведь многие темы невозможно усвоить на достойном уровне без своевременных консультаций учителя. Также в рамках данной технологии преподавателю достаточно тяжело отследить уровень овладения материалом и сформированные умения.

Телекоммуникационная технология основана на использовании телевизионных каналов, а именно на доставке обучающимся при помощи систем телевидения учебно-методических материалов в виде телелекций, аудио- или видеоконференций. В рамках данной технологии отсутствует понятие обратной связи от участников образовательного процесса [2]. В связи с этим, можно сделать вывод, что телекоммуникационная технология не подходит для использования в рамках обучения математике, так как без обратной связи учеников невозможно обеспечить изучение данного предмета.

Интернет-технология базируется на использовании виртуальных образовательных платформ

с индивидуальными или групповыми формами обучения. Интернет-технология также характеризуется интерактивным взаимодействием между обучающимися и преподавателем. В настоящее время интернет-технология является самой распространенной из дистанционных образовательных технологий [2].

В отличие от вышеуказанных, интернет-технология является наиболее удобной и эффективной в процессе обучения математике, так как при ее использовании обеспечивается регулярное взаимодействие с учителем (при изучении некоторых тем математического курса это необходимо). Преподаватель также может использовать все возможности сети Интернет для организации учебной деятельности с целью повышения уровня усвоения теоретических знаний и овладения практическими умениями учеников.

Рассмотрим практическое задание по математике, которое можно предложить ученикам 9-го класса в рамках реализации интернет-технологии.

На уроке открытия нового знания по теме «Вероятность событий», на этапе первичного закрепления изученного материала обучающимся можно предложить тренажер, направленный на отработку умения вычислять вероятность при подбрасывании монет (рис. 2) [1].

В тренажере ученик, прежде чем приступить к самостоятельному подсчету вероятности, может изучить, как меняется частота событий в зависимости от числа опытов (после нажатия кнопки «play» тренажер автоматически запускает различные ситуации при подбрасывании монет и на графике показывает, чему будет равна вероятность данного события). Описанная функция тренажера может напомнить обучающемуся принцип вычисления вероятности и поможет успешно выполнить дальнейшую самостоятельную работу.

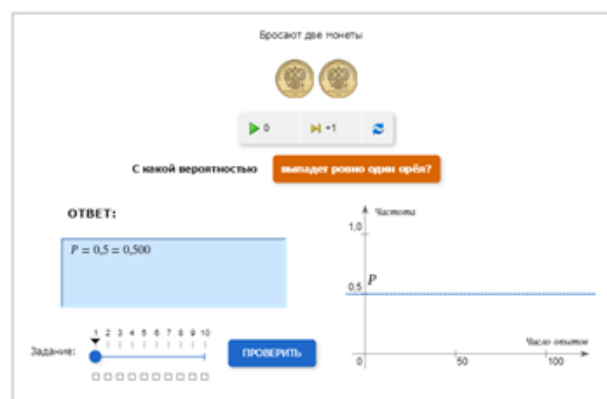


Рис. 2. Интерактивный тренажер по теме «Вероятность событий»

Далее ученик переходит к подсчитыванию вероятности события вручную, вводит в специально отведенное для этого поле свой ответ, затем проверяет его (тренажер сигнализирует цветом о правильности выполненного упражнения).

Данный тренажер состоит из 10 заданий, в которых обучающемуся необходимо вычислить вероятность определенного события при подбрасывании от двух до восьми монет. На уроке каждый ученик самостоятельно на своем устройстве открывает тренажер, работает с ним и демонстрирует результаты учителю.

Подводя итог, следует отметить, что дистанционные образовательные технологии — это образовательные технологии, которые реализуются при опосредованном взаимодействии участников образовательного процесса, поэтому преподаватель должен тщательно отобрать те ДОТ, которые будут наиболее эффективными и результативными в процессе обучения. В частности, в рамках обучения математике таковой является интернет-технология, реализацию которой мы рассмотрели на примере практических заданий для 9-го класса.

1. Виртуальные лаборатории по математике, 7–11 кл. // 1С:Урок : [сайт]. — URL: https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/ (дата обращения: 10.11.2021).

2. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов / М. Б. Лебедева, С. В. Агапонов, М. А. Горюнова [и др.] ; под общ. ред. М. Б. Лебедевой. — СПб. : БХВ-Петербург, 2010. — 336 с.

3. Долинер Л. И. Дистанционное обучение как ключевой тренд современного образования : материалы конференции ИКТО-Екатеринбург-2014. — URL: <http://webconf.irro.ru/index.php/stati/sovremennye-tekhnologii-elektronnogo-obucheniya/item/11-distantionnoe-obuchenie-kak-klyuchevoj-trend-sovremennogo-obrazovaniya> (дата обращения: 10.11.2021).

4. Приказ Минобрнауки России от 6 мая 2005 г. № 137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий» // Законы, кодексы и нормативно-правовые акты в Российской Федерации : сайт. — URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minobrnauki-rf-ot-06052005-n-137/> (дата обращения: 10.11.2021).