

## **КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЯ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

Совсем недавно все учительское сообщество обсуждало предложение педагогам «уйти в бизнес». Если не воспринимать это предложение слишком буквально, то в бизнесе можно обнаружить технологии, которые помогают учителю в формировании метапредметных результатов обучающихся. Одной из таких технологий является «кейс» – технология.

Суть данной технологии заключается в создании и комплектации специально разработанных учебно-методических материалов в специальный набор (кейс) и их передаче (пересылке) ученикам. Каждый кейс – это комплект учебно-методических материалов, разработанных на основе практических ситуаций.

Кейс-технология – это инструмент, который позволяет применить теоретические знания к решению практических задач. Максимальное вовлечение каждого ученика в самостоятельную работу по решению поставленной проблемы – одна из задач технологии. Данная технология объединяет в себе одновременно и ролевые игры, и метод проектов, и ситуативный анализ, и метод дискуссий. Данная технология способствует развитию у обучаемых самостоятельного мышления, умения выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, аргументировано высказать свою. С помощью этого метода ученики имеют возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, находить наиболее рациональное решение поставленной проблемы.

Метод кейс-технологии является интерактивным методом обучения, обеспечивает освоение теоретических положений и овладение практическими навыками; формирует интерес и позитивную мотивацию по отношению к учебе.

В ходе разбора практических ситуаций школьники не получают готовых решений, а учатся их добывать самостоятельно. Процесс решения проблемы – это творческий процесс, который носит коллективный характер познавательной деятельности. Обучающиеся учатся соблюдать правила общения. На уроке они не будут скучать, а будут думать, анализировать, развивать навыки ведения дискуссии. Даже слабоуспевающие обучающиеся смогут участвовать в обсуждении вопросов, так как нет однозначных ответов, которые надо выучить. Они сами смогут предложить ответы. В жизни ученикам пригодится умение логически мыслить, формулировать вопрос, аргументировать ответ, делать собственные выводы, отстаивать свое мнение.

Применение кейс-метода позволяет сформировать высокую мотивацию к учебе. Он предназначен для развития у школьников умений самостоятельно принимать решение и находить правильные и оригинальные ответы на проблемные вопросы.

Примеры кейсов (образовательная область: математика и информатика)

Кейс №1. Три фирмы. Вам предлагают открыть три фирмы по реставрации и художественной отделке зданий. Поступил заказ на реставрацию Великой китайской стены. И вам необходимо составить смету расходов по выполнению реставрационных работ с внешней стороны стены.

Кейс № 2. Применение умения решать задачи на части в разных типах профессий. 1 группа: врач-педиатр. Задание: приготовить 1 стакан настойки из трав для горла. Рецепт: смешать 3 части ромашки, 2 части календулы, 4 части шалфея, 1 часть липы. Залить эту смесь стаканом кипятка. 2 группа: технолог химчистки. Задание: приготовить 130г средства для очищения ковра и почистить его. Рецепт средства: смешать 10 частей воды, 2 части нашатырного спирта, 1 часть соли. 3 группа: кулинар. Задание: приготовить 500г малинового морса. Для приготовления морса из малины берут: 2 части малинового варенья, 5 частей воды и 3 части сахара.

Кейс №3. Отпуск. Семья из трех человек планирует поехать из города Губкин Белгородской области в Геленджик. Можно ехать поездом, а можно —

на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 1300 рублей. Автомобиль расходует 8 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 1122 км, а цена бензина равна 35 рублям за литр. Сколько рублей придется заплатить за наиболее дешевую поездку на троих?

Кейс №4. Выбор метода решения систем уравнений. Один из ваших одноклассников достиг определенных успехов в спорте. Он вошел в сборную области по спортивным играм. Но в этом учебном году ему предстоит сдавать ОГЭ по математике. А он пропустил очень много уроков из-за сборов и соревнований и у него образовались пробелы в знаниях. Цель: разработать рекомендации по ликвидации пробелов в знаниях и показать различные методы решения систем уравнений. Задание всем группам: разработать и предоставить на уроке не менее трех рекомендаций к системе ликвидации пробелов по теме, рассказать доступно, доходчиво, используя примеры: 1 группа: о графическом методе; 2 группа: о методе подстановки; 3 группа: о методе алгебраического сложения; 4 группа: о методе введения новой переменной.

Кейс №5. Помогла теорема Пифагора. Этот эпизод взят из реальной следственной практики. Получив сообщение о краже, следователь выехал на место происшествия. Заявитель утверждал, что преступник проник в помещение, где хранились ценности, через окно. Осмотр показал, что подоконник находится на расстоянии 150 см от земли. Поверхность земли на расстоянии 200 см от стены здания покрыта густой порослью, не имевшей никаких следов повреждений. При осмотре не было найдено никаких технических средств типа лестницы. Возникло предположение, что преступник проникал в помещение через окно, каким-то образом преодолев расстояние между наружным краем поросли и подоконником. Оно было определено с помощью теоремы Пифагора. Следователь выдвинул версию об инсценировке кражи.

Кейс №6. Практическое применение средних величин. Ситуация: на место токаря претендуют двое рабочих, для которых был установлен испытательный срок. В течение этого срока они должны были изготовить по одинаковому

количеству деталей. Результаты этой работы представлены в таблице. Учащимся предлагается выбрать лучшего претендента.

Кейс №7. Отдел маркетинга. Всех ребят класса делим на группы, участники которых являются сотрудниками отдела маркетинга некоторой фирмы. Все группы получают кейсы с заданием подобрать варианты приобретения нового или модернизации имеющегося компьютера. Маркетологи должны найти подходящие варианты для заказчиков. Менеджер подготовить договор купли – продажи. Бухгалтер подготовить счет.

Кейс №8. Ситуации в кредитном отделе банка. Каждая группа получает задание с просьбой о кредите от некоего гражданина. Учащиеся принимают решение о предоставлении кредита. Готовят договор и график платежей. Кейс может содержать: задачи кредитного отдела, должностные обязанности специалиста по кредитованию, расчет кредитного предложения, расчет графика платежей, электронный текст договора, бумажный образец договора.

Кейс №9. Ситуации возникающие в дизайнерском бюро. Кейс может содержать: задачи дизайнерского бюро, должностные обязанности дизайнера и технолога, техническое задание на разработку набора рекламной продукции для заказчика, расчет стоимости отдельных комплектов или набора, графические файлы с фотографиями продукции.

Кейс №10. Поисковые системы интернет. На урок истории нужно подготовить проект «Великие князья Киевской Руси». Проект должен содержать биографические данные, портреты и сведения о князьях. Вопрос кейса: Какие действия нужно произвести ученику для того, чтобы подготовить проект по истории, учитывая требования, предъявленные к нему? Какие ключевые слова нужно ввести ученику, чтобы быстро найти нужную информацию? Что влияет на поиск нужной информации?

Кейс №11. Электронная почта. Фирма «Наш дом», которая специализируется на изготовлении изделия, делающих жилище уютным, комфортным, открывает свой новый магазин. На открытие магазина нужно пригласить более 100 гостей, среди которых есть как частные лица, так и

другие фирмы-друзья. Приглашение нужно послать за короткое время (1 рабочий день). Секретарь фирмы «Наш дом» смогла подготовить и отправить только половину приглашений. Вопрос кейса: Почему, по вашему мнению, секретарь фирмы не смогла выполнить поставленную перед ней задачу? Какие способы решения проблемы вы можете предложить?

Кейс №12. Создание диаграмм. Вашим заданием было в течение одной недели измерять и записывать температуру воздуха. Вам нужно выступить в роли метеорологов и, используя табличный процессор, создать таблицу с температурными режимами, которые вы фиксировали. На основе данных таблицы построить диаграмму, определить самый теплый день, самый холодный день и среднюю температуру недели.

Кейс №13. Текстовый редактор. Вставка символов, которых нет на клавиатуре. Работник типографии должен набрать текст статьи, содержащей много символов, которых нет на клавиатуре. Использование таблицы, которая содержится в офисных программах и предназначена для вставки символов, отсутствующих на клавиатуре, требует определенных временных затрат на поиск нужного символа. Что нужно сделать работнику типографии, чтобы быстро вставить в текст такие символы, как тире, среднее тире, плюс, минус, параграф и знак умножения.

Кейс №15. Сложные проценты. Вася рассказал маме, о том, что гитара его мечты стоит  $n$  рублей. Мама Васи, захотела помочь ему. Она предложила положить уже накопленные им деньги в банк, а к окончанию школы, т.е. через три года, у него будет достаточное количество денег для покупки его гитары, а может быть даже и лучше. Мальчик был очень рад, он побежал за компьютер и начал искать по сайтам различных банков подходящий вклад. Но его решительность немного угасла, когда после получаса поисков он понял, что и вкладов так много. И как ему понять, сколько денег у него будет к окончанию школы... Проще говоря, Петя запутался...

Кейс №17. Симметрия в пространстве. Задача 1. Сделайте вывод: «Разве во всём в жизни есть симметрия? И в архитектуре, и в строительстве, и в

искусстве?» Используют ли люди в архитектуре, строительстве, искусстве понятие симметрии? Если да, то зачем? Если нет, то почему? Задача 2. Докажите или опровергните слова: «Идею симметрии подсказывает сама природа». Сделайте вывод о наличии симметрии в природе: «Идею симметрии подсказывает сама природа» - верно ли это утверждение? Нужна ли живым организмам симметрия?

Кейс №18. Секретарь. Директор кондитерской фирмы «ШОКО» задерживается в командировке. Он звонит секретарю и просит его отобрать материалы к докладу на Совете директоров предприятий пищевой промышленности на тему «Оценка нашей продукции СМИ». Все материалы лежат у него на рабочем столе вместе с поступившей за прошедшие два дня корреспонденцией

Кейс № 19. Сбор сведений. В школе проходит сбор сведений об успеваемости школьников, сбор сведений для классного руководителя, сбор сведений для школьного медицинского кабинета. Директор школы обращается к Вам с просьбой помочь составить сведения о вашем классе». Каждой команде нужно собрать сведения и об успеваемости учеников, и для медицинского кабинета и для классного руководителя.

### *Литература*

1. Бойко Т. Н. Использование кейс-технологии с целью активизации самостоятельной учебной деятельности студентов. <http://www.ethicscenter.ru/ed/school2/materials/apressyan6.html>
2. Желизняк Л. Д.. Кейс-технология. Сборник кейсов по информатике. Информатика. Все для учителя. 2013. - №4. – с.5-7.
3. Романова Ю. Д. Освоение информационных технологий с помощью методики конкретных ситуаций. <http://www.bitpro.ru/ИТО/2001/ито/1/2/1-2-70.html>
4. Шимутина, Е. Кейс-технология в учебном процессе. Народное образование. 2009. - № 2. – с.172-179.