



«Использование метода кейсов для формирования функциональной грамотности школьников».

Подготовила Мовсесян Елена Эросовна,
учитель математики
МОАУООШ №23 им. Надежды Шабатько
г.Новокубанска





Историческая справка

Впервые работа с кейсами в рамках учебного процесса была реализована в Гарвардской школе бизнеса в 1908 г.

В России данная технология стала внедряться лишь последние 3-4 года.

Кейс-метод - это метод активного проблемно – ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач-ситуаций (кейсов).

Главное его предназначение – развивать способность находить решение проблемы и учиться работать с информацией.





Потенциал метода кейсов

Способствует развитию умений:

- Анализировать ситуации.
- Оценивать альтернативы.
- Выбирать оптимальный вариант решений.
- Составлять план осуществления решений.
- И как результат - *Устойчивый навык решения практических задач*





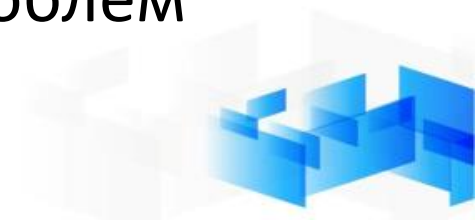
Результаты, возможные при использовании «Кейс-метода»

Учебные:

- Усвоение новой информации
- Освоение метода сбора данных
- Освоение метода анализа
- Умение работать с текстом
- Соотнесение теоретических и практических знаний

Образовательные:

- Создание авторского продукта
- Образование и достижение личных целей
- Повышение уровня коммуникативных навыков
- Появление опыта принятия решений, действий в новой ситуации, решения проблем





Виды кейсов

Практические кейсы:

- **Реальные жизненные ситуации**, детально и подробно отраженные. При этом их учебное назначение может сводиться к тренингу обучаемых, закреплению знаний, умений и навыков поведения (принятия решений) в данной ситуации. Кейсы должны быть максимально наглядными и детальными.

Обучающие кейсы:

- Отражают **типовые ситуации**, которые наиболее часты в жизни. Ситуация, проблема и сюжет здесь не реальные, а такие, какими они *могут быть* в жизни, не отражают жизнь «один к одному»





Алгоритм создания кейса

Цели кейса:

- Для кого пишется кейс?
- Для чего пишется кейс?
- Чему надо научиться?
- Какие уроки из этого извлекут?

Требования к содержанию кейса:

1. Рассматривается конкретная ситуация, имеющая место в реальной жизни (основные случаи, факты).
2. Информация может быть представлена не полно, т.е. носить ориентирующий характер.
3. Возможно дополнение кейса данными, которые могут иметь место в действительности.





Примерная структура кейса

1. Ситуация – случай, проблема, история из реальной жизни
2. Контекст ситуации - хронологический, исторический, контекст места, особенности действия или участников ситуации
3. Комментарий ситуации, представленный автором
4. Вопросы или задания для работы с кейсом
5. Приложения





Работа ученика с кейсом

- 1 этап — знакомство с ситуацией, её особенностями;
- 2 этап — выделение основной проблемы (проблем);
- 3 этап — предложение концепций или тем для «мозгового штурма»;
- 4 этап — анализ последствий принятия того или иного решения;
- 5 этап — решение кейса — предложение одного или нескольких вариантов последовательности действий.





Кейс-метод: "Приключение в веревочном парке"



Ситуация:

В МОАУООШ №23 им. Надежды Шабатько решили создать верёвочный парк для учащихся. Это увлекательное и полезное место, где дети смогут развивать физические навыки, командный дух и уверенность в себе. Чтобы организовать его правильно, нужно рассчитать количество необходимого оборудования и стоимости.

Данные:

1. В верёвочном парке будет 5 различных маршрутов.
2. Каждый маршрут требует:
 - 20 метров верёвки.
 - 10 деревянных опор (столбов).
 - 5 специальных креплений для верёвок.
3. Стоимость 1 метра верёвки — 150 рублей.
4. Стоимость одной деревянной опоры — 300 рублей.
5. Стоимость одного крепления — 50 рублей.

Задача:

1. Краткое содержание (К):

- Сколько метров верёвки потребуется для всех маршрутов?
- Сколько деревянных опор понадобится для всех маршрутов?
- Сколько креплений потребуется для всех маршрутов?
- Какова общая стоимость материалов для создания верёвочного парка?

2. Информация (И):

- Каждый маршрут требует 20 метров верёвки, 10 опор и 5 креплений.
- В парке будет 5 маршрутов.

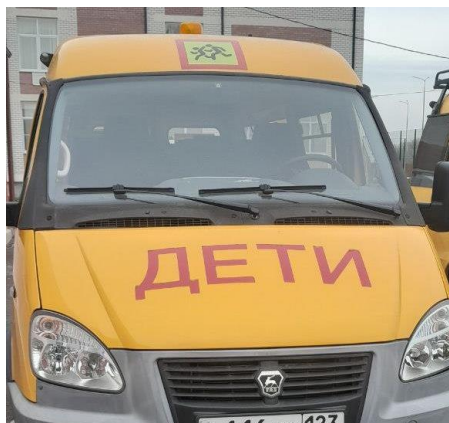
3. Стратегия (С):

- Для решения задачи нужно:
 - Рассчитать общее количество верёвки, опор и креплений для всех маршрутов.
 - Умножить количество каждого материала на его стоимость, чтобы узнать общую стоимость.





Кейс-метод: «Поездка на школьной газели»



Ситуация:

Наш класс планирует поездку на школьной газели из Новокубанска в парк Галицкого. Нам необходимо рассчитать, сколько бензина потребуется для этой поездки, чтобы правильно спланировать бюджет и обеспечить комфортное путешествие.

Задача:

- 1. Определите расстояние:**
 - Найдите расстояние от Новокубанска до парка Галицкого. (Предположим, что расстояние составляет 220 км.)
- 2. Узнайте расход бензина:**
 - Средний расход бензина школьной газели составляет 10 литров на 100 км. Сколько литров бензина потребуется для всей поездки в одну сторону?
 - Какой будет общий расход бензина, если вы планируете поездку туда и обратно?
- 3. Рассчитайте стоимость бензина:**
 - Узнайте текущую цену на бензин (например, 50 рублей за литр). Сколько денег вам понадобится на бензин для поездки в одну сторону и для поездки туда и обратно?
- 4. Обсудите бюджет поездки:**
 - Если у вас в классе 20 человек, какова будет стоимость бензина на человека для поездки в одну сторону и для поездки туда и обратно?
 - Как вы можете собрать деньги на бензин? (Например, с каждого ученика или через сбор средств.)
- 5. Подготовьте отчет:**
 - Составьте краткий отчет о ваших расчетах, включая расстояние, расход бензина, стоимость и распределение затрат на каждого ученика.
 - Поделитесь своим отчетом с классом и обсудите его.





Кейс-метод: «Организация библиотечного мероприятия»



Ситуация:

В школьной библиотеке планируется провести мероприятие «День чтения», на которое пригласили всех учащихся 5-х классов. В рамках мероприятия будут проводиться различные активности: чтение книг, викторины и мастер-классы. Вам нужно помочь организовать это мероприятие.

Задача:

1. **Определите количество участников:**

- В вашей школе 3 класса по 25 учеников в каждом. Сколько всего учащихся может прийти на мероприятие?
- Если на мероприятии смогут участвовать только 60 человек, сколько учеников не сможет попасть?

2. **Составьте список книг:**

- В библиотеке есть 120 книг. Если вы хотите, чтобы каждая группа из 5 человек получила по 3 книги для чтения, сколько групп вы сможете сформировать?
- Сколько книг останется в библиотеке после раздачи?

3. **Расчет времени:**

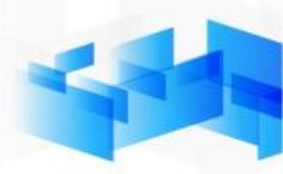
- Мероприятие длится 4 часа. Если каждая активность занимает 30 минут, сколько активностей можно провести за это время?
- Какое время отведено на чтение книг, если на викторины и мастер-классы уходит 2 часа?

4. **Бюджет на угощения:**

- Вы решили организовать небольшие угощения для участников. Если вы планируете купить соки и печенье, и сок стоит 50 рублей за упаковку (в упаковке 10 штук), а печенье — 30 рублей за упаковку (в упаковке 12 штук), сколько вам нужно денег, если вы хотите обеспечить каждого участника одним соком и одним печеньем?
- Сколько упаковок сока и печенья вам потребуется?

5. **Обсуждение безопасности и порядка:**

- Какие меры безопасности необходимо соблюдать во время мероприятия?
- Как вы будете следить за порядком и дисциплиной среди участников?





Кейс-метод: «Уход за питомником»



Ситуация

В нашей школе есть питомник, в котором растут в том числе туй. Ученики 5-го класса отвечают за уход за растениями, и им нужно правильно организовать полив и внесение удобрений.

Данные:

1. В питомнике высажено 12 туй.
2. Каждое растение требует 8 литров воды один раз в неделю.
3. Питомник поливают три раза в неделю.
4. Каждое растение также нуждается в 0,5 литра удобрения один раз в месяц.

Задание:

- Сколько литров воды потребуется для полива всех туй в питомнике за одну неделю?
- Сколько литров воды потребуется за один месяц?
- Сколько литров удобрения потребуется для всех туй за месяц?

Информация (И):

- Каждое растение требует 8 литров воды за один полив.
- Полив проводится три раза в неделю.
- Каждое растение требует 0,5 литра удобрения один раз в месяц.

Стратегия (С):

- Для решения задачи нужно:
 - Рассчитать общее количество воды для одного полива всех растений.
 - Умножить это число на количество поливов в неделю, чтобы узнать расход воды за неделю.
 - Умножить недельный расход воды на 4, чтобы узнать, сколько воды потребуется за месяц.
 - Рассчитать общее количество удобрения для всех растений за месяц.





Кейс-задание: «Школьная столовая»



Ситуация:

Наша школа решила обновить меню школьной столовой, чтобы сделать его более разнообразным и вкусным для учеников. Ученикам 5-го класса поручено помочь в разработке нового меню, основываясь на их предпочтениях и потребностях.

Данные:

- Опрос среди учеников:
 - 70% учеников предпочитают мясные блюда.
 - 50% учеников любят пасту.
 - 60% учеников хотят больше овощей и фруктов в меню.
 - 40% учеников предпочитают блюда из рыбы.
 - 30% учеников отмечают, что им не хватает десертов.
- Текущие блюда в меню:
 - Понедельник: куриный суп, картофельное пюре с котлетой, компот.
 - Вторник: борщ, гречка с тушенкой, яблоко.
 - Среда: рыба с овощами, макароны с сыром, йогурт.
 - Четверг: овощной суп, куриные котлеты, печенье.
 - Пятница: плов, салат из свежих овощей, морс.
- Бюджет:
 - На каждое блюдо выделяется определенная сумма денег. Необходимо учитывать стоимость ингредиентов при составлении нового меню.

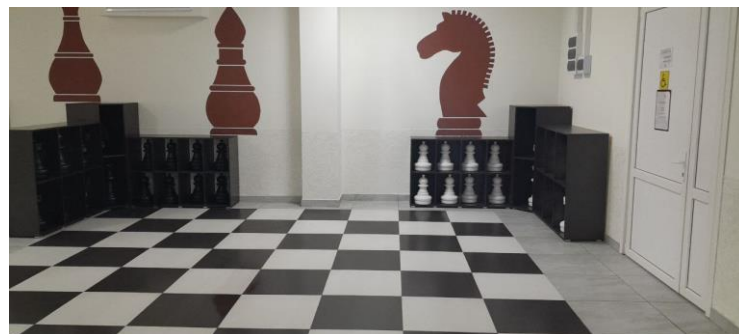
Задание:

- Анализируйте данные:
 - Какие блюда наиболее популярны среди учеников?
 - Какие категории продуктов (мясо, рыба, овощи, фрукты, десерты) нужно добавить в новое меню?
- Предложите новое меню:
 - Составьте примерное новое меню на неделю (5 дней), включающее основные блюда и десерты, с учетом предпочтений учеников и бюджета.
 - Убедитесь, что в меню есть разнообразие и сбалансированное питание.
- Обоснуйте свои выборы:
 - Напишите краткое обоснование для каждого дня недели, объясняя, почему вы выбрали те или иные блюда.
- Подготовьте презентацию:
 - Создайте презентацию (3-5 слайдов), в которой вы представите новое меню и обоснования к нему. Убедитесь, что ваша презентация будет понятной и интересной для одноклассников и учителей.





Кейс-метод: «Шахматный турнир»



- **Ситуация:**

В нашей школе организуют шахматный турнир среди 5-х классов. Учащиеся должны подготовиться к турниру, изучить правила игры и определить, как лучше всего организовать своё время для тренировки.

- **Задача:**

1. Определение участников:

- В турнире участвуют 4 класса (5А, 5Б, 5В и 5Г) по 25 учеников. Сколько всего участников в турнире?
- Если в каждом классе 10 учеников уже имеют опыт игры в шахматы, сколько новичков будет участвовать в турнире?

2. Расписание тренировок:

- У вас есть 3 недели до турнира, который пройдет 15 апреля. Если вы планируете тренироваться 3 раза в неделю по 1 часу, сколько часов тренировок у вас будет до турнира?

3. Составление команд:

- В вашем классе 25 учеников. Если каждая команда должна состоять из 4 человек, сколько команд вы сможете сформировать?
- Если в турнире будут играть только 8 команд, сколько учеников вашего класса не попадет в команды?

4. Правила турнира:

- В турнире будет 2 этапа: предварительный и финальный. Если на предварительном этапе участвует 8 команд, а финал проходит между 4 лучшими командами, сколько команд выбывает после предварительного этапа?

- Если каждая команда играет по 2 партии с каждой другой командой на предварительном этапе, сколько всего партий будет сыграно?

5. Обсуждение стратегии:

- Назовите три основные стратегии, которые могут помочь вам победить в шахматах (например, контроль центра, развитие фигур и защита короля).
- Как вы планируете анализировать свои партии после игр, чтобы улучшить свои навыки? Приведите пример (например, обсуждение с тренером или просмотр записей партий).





Кейс-метод: «Вычисление объема пьедестала памятника»

Ситуация:

В МОАУООШ №23 планируют установить памятник, посвященной Защитникам Отечества в школьном парке Воинской славы. Памятник будет стоять на пьедестале, который необходимо правильно спроектировать и построить. Вам, как ученикам 5 класса, поручено рассчитать объем пьедестала, чтобы понять, сколько материалов потребуется для его строительства.

Описание пьедестала:

Пьедестал имеет форму прямоугольного параллелепипеда. Его размеры:

- Длина: 2 метра
- Ширина: 1 метр
- Высота: 1,5 метра

Задача:

1. Вычисление объема пьедестала:

- Какой объем (в кубических метрах) имеет пьедестал?

Используйте формулу для вычисления объема прямоугольного параллелепипеда:

$$V = D \times W \times H$$

где V — объем, D — длина, W — ширина, H — высота.

2. Определение количества материала:

- Если для строительства пьедестала требуется 0,5 кубических метра бетона на 1 кубический метр объема, сколько бетона вам потребуется для постройки пьедестала?

3. Расчет стоимости материалов:

- Если стоимость одного кубического метра бетона составляет 3000 рублей, сколько денег понадобится для покупки бетона для пьедестала?

4. Обсуждение дизайна:

- Как вы думаете, какие дополнительные элементы можно добавить к пьедесталу (например, плитка, освещение или цветы)? Как это повлияет на общий объем и стоимость?

5. Применение знаний:

- Как вы можете использовать знания о вычислении объема в реальной жизни? Приведите примеры ситуаций, где это может понадобиться.

