Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Основная общеобразовательная школа № 70»

( МБОУ «Школа № 70»)

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УРОКА МАТЕМАТИКИ

С ПРИМЕНЕНИЕМ

КЕЙС - ТЕХНОЛОГИИ

**Исполнитель:**

Карсакова Валентина Арлекиновна,

 учитель математики

МБОУ «Школа № 70»

 г. Прокопьевск

(karsakova-67@mail.ru)

Прокопьевск 2016

**Содержание**

Введение 3

1. Характеристика кейс - технологии 4

2. Пример применения кейс-технологии на уроках

математики…………………………………………. .8

Литература 13

Приложения 14

 **Введение**

Учение только тогда становится радостным и привлекательным, когда ученики сами учатся: проектируют, конструируют, исследуют, открывают, т.е. познают мир в полном смысле этого слова. Познание через напряжение своих сил, умственных, физических, духовных, возможно только в процессе самостоятельной учебно-познавательной деятельности на основе современных технологий обучения.

Прикладная направленность обучения математике состоит в использовании межпредметных связей, что вносит элемент занимательности в учебный процесс. При этом важное значение имеют типы уроков. Огромные возможности для активизации познавательного интереса учащихся имеют уроки обобщения и систематизации знаний, интегрированные уроки, нетрадиционные уроки (деловые игры, уроки-соревнования и др.).[1]

Одним из средств прикладной направленности обучения являются задачи, содержание которых раскрывает возможности математики в различных областях человеческого знания, сфер производства, быта и др. При этом следует учитывать необходимость использования достоверных числовых данных, условий, моделирующих ту или иную ситуацию окружающей действительности.

Очень важно сделать уроки математики интересными, нескучными и запоминающимися.

**I. Применение кейс-технологии на уроках математики при изучении темы:** Сложение, вычитание и умножение десятичных дробей. Решение задач

Свой урок я разработала с использованием кейс-технологии. Выбор данной технологии был определён по следующим причинам:

* наличие логической структуры;
* наличие чёткой последовательности действий и шагов;
* воспроизводимость;
* повторяемость;
* нацеленность на получение конкретного образовательного результата. [5]

**Кейс - технологии** представляют собой группу образовательных технологий, приёмов и методов обучения, основанных на решении конкретных задач, проблем. Они позволяют взаимодействовать всем обучающимся, включая педагога. [2]

Применение данной технологии позволяет сформировать у учащихся высокую мотивацию к учебе; развить такие личностные качества, как способность к сотрудничеству, чувство лидерства; сформировать основы деловой этики.

Особенностью технологий является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни.

*Целью кейс-технологий является:*

научить учащихся, как индивидуально, так и в составе группы:

* анализировать информацию,
* сортировать ее для решения заданной задачи,
* выявлять главные проблемы,
* генерировать альтернативные пути решения и оценивать их,
* выбирать оптимальное решение и формировать программы действий и т.п. [2]

 Виды кейсов:

1. Печатный кейс;
2. Мультимедиа кейс;
3. Видео кейс;

Типы кейсов:

1. 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.
2. Научно-исследовательские кейсы. Они выступают моделями для получения нового знания о ситуации и поведения в ней. Обучающая функция сводится к исследовательским процедурам.
3. 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». [3]

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

Кейс- технология работает на развитие:

1. Учебно- информационной компетенции
2. Коммуникативной (социальной) компетенции

Работа с материалами кейса зависит от их объема, сложности проблематики и степени осведомленности учащихся с данной информацией.

Возможны следующие варианты работы с кейсом:

* Учащиеся изучают материалы кейса заранее, знакомятся с  дополнительной литературой, часть заданий по работе с кейсом выполняется дома индивидуально каждым.
* Учащиеся знакомятся заранее только с материалами кейса и часть заданий выполняется дома индивидуально каждым.
* Учащиеся получают кейс непосредственно на занятии.

**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. [4]

Кейс представляет собой полный комплект учебно-методических материалов, разработанных на основе производственных ситуаций, формирующих у обучающихся навыки самостоятельного конструирования алгоритмов решения производственных задач. Результат выполненного проекта должны быть готовыми к использованию (на уроке, в школе, в реальной жизни).

Если говорить о данном методе как о педагогической технологии, то эта технология предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути.

Работа по кейс - технологии формирует у школьника обретение первичного опыта работы с информацией самостоятельно; работать по алгоритму; самоконтроль и промежуточная диагностика; рефлексия.

**II**. **Пример применения кейс-технологии на уроках математики**

Кейс «Сложение, вычитание и умножение десятичных дробей. Решение задач»

Вид кейса: Печатный кейс. Учащиеся получают кейс непосредственно на занятии и работают с ним.

Тип кейса: Обучающий кейс. Отражает типовые ситуации, которые наиболее часты в жизни. Ситуация, проблема и сюжет здесь не реальные, а такие, какими они могут быть в жизни.

**Тема урока:** Сложение, вычитание и умножение десятичных дробей. Решение задач. Математика, 5класс

**Цели педагогической деятельности:**

1.Научиться применять сложение, вычитание, умножение десятичных дробей при решении текстовых задач. Владеть общим приемом решения учебных задач;

**2. Развивать умения:**

-организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками;

-принимать самостоятельные решения;

-отстаивать свои права;

**3. Воспитывать:**

-чувство ответственности за выполненную работу;

Раздаточный материал:

- практический кейс с реальной жизненной ситуацией;

- карточки-задания для экспресс -опроса

-список учащихся, распределение по трем группам;

- оценочный лист (на ватмане);

**Основные этапы урока:**

* 1. Организационная деятельность.
	2. Экспресс-опрос по правилам сложения, вычитания и деления десятичных дробей. Определение прямоугольника. Формула для вычисления площади прямоугольника (запись на доске).
	3. Цели урока (определяют учащиеся)
	4. Фронтальная беседа.
	5. Работа с кейсом. Анализ.
	6. Домашнее задание.
	7. Итоги урока.

**Ход урока**

1. **Организационный момент**

Учащиеся рассаживаются в кабинете согласно заранее определенному списку. В каждой группе выбирают командира, который будет координировать работу группы. Из класса учитель выбирает себе помощника, который будет заполнять оценочный лист и следить за дисциплиной на уроке.

1. **Экспресс - опрос**

Каждая группа получает карточку с примерами на сложение, вычитание, умножение десятичных дробей. За каждый правильно решенный пример, группа получает 1 балл. Группы обмениваются своими выполненными работами, проверяют правильность выполненного задания у группы соперника и оценивают их работу. Затем помощник учителя проверяет правильность решения по заранее заготовленной шпаргалке и проставляет баллы в оценочном листе. Если группа оценила группу соперников верно, то за это получает 1 балл. Затем к доске приглашаются по одному учащемуся для устного ответа на вопросы, если учащийся затрудняется, то отвечает другая группа, за правильный ответ по 1 баллу, учащиеся могут дополнять ответ.

1. **Цели урока**

Учащиеся на основании вышеизложенного определяют тему урока.

 - Как часто в жизни, в быту нам приходится сталкиваться с понятием прямоугольник

 -Для чего нам нужно уметь вычислять площадь, периметр прямоугольника?

 -Кто в быту сталкивался с данной проблемой?

 **4. Фронтальная беседа**

**Учитель:**

Вам порою кажется, что математика совершенно не связана с нашей жизнью, что это очень трудная и совсем непонятная наука. А, может быть, мы с вами живем в мире, который неразрывно связан с математикой? Вам предоставляется шанс по-новому взглянуть на этот предмет.

Проблема: мы не видим связи между математикой и жизнью и не понимаем, зачем мы её вообще изучаем. Но должна же быть эта связь?! Ведь не зря люди с древних времен изучают её.

Желаю успехов и увлекательной работы!

1. **Работа с кейсом** (для каждой группы предлагается свой кейс).

**Учитель:** Перед вами лежит описание ситуации (кейс), с которой вы сегодня попытаетесь разобраться.

Семья из четырех человек переехала жить в трехкомнатную квартиру. Первая комната имеет размеры 5,8$ м×$4,7 м, вторая – 4,9 м × 4,7 м, третья – 5,5 м × 4,9 м. Для покраски пола в квартире на первый раз требуется краски 125 г на каждый квадратный метр, а на второй раз 75 г краски. Необходимо определить хватит ли для покраски пола 3банок краски по 5 кг каждая? А также требуется рассчитать коммунальные услуги за 1 месяц, если оплата производится из расчета 4 р. 62 к. за 1 м квадратный жилой площади.

- Форму, какой геометрической фигуры имеет каждая комната?

- Какой формулой нужно воспользоваться для вычисления площади комнаты; квартиры?

- Как определить количество краски для покраски пола на первый раз?

- Как определить количество краски для покраски пола на второй раз?

- Установить хватит ли з-х банок краски по 5 кг для покраски пола?

- Как рассчитать стоимость коммунальных услуг?

Во время работы групп с поставленной задачей, учитель ведет дискуссию с учащимися и оценивает работу ребят, а помощник заносит результат в оценочный лист.

**Учитель:**

-Смогли ли мы оказать помощь семье в определении количества покрасочного материала и в расчете оплаты коммунальных услуг?

- Удалось ли вам по иному взглянуть на математику?

- Не преувеличиваем ли мы роль математики в нашей жизни?

**6. Домашнее задание**

**Учитель:** Создать свой кейс, опираясь на данный урок. Составить синквейн.

**7.Итоги урока**

Учитель объявляет результаты работы.

Список литературы

Электронный ресурс

[1]<http://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2013/01/21/tekhnologii-obucheniya-matematiki-keys-metod>

[2]<https://infourok.ru/ispolzovanie_keys-tehnologiy_na_urokah_matematiki-353930.htm>

[3]<http://videouroki.net/filecom.php?fileid=98690720>

[4]<http://aneks.spb.ru/index.php?Itemid=25&option=com_content&view=article&catid=77&id=1710>

[5]<http://easyen.ru/load/math/mp/kejs_tekhnologii_na_urokakh_matematiki/338-1-0-3951>

Приложение А

**Кейс для 2-й группы**

Семья из четырех человек переехала жить в трехкомнатную квартиру. Первая комната имеет размеры 4,8$ м×$4,3 м, вторая – 4,2 м × 4,5 м, третья – 5,3 м × 3,9 м. Для покраски пола в квартире на первый раз требуется краски 115 г на каждый квадратный метр, а на второй раз 65 г краски. Необходимо определить хватит ли для покраски пола 2банок краски по 7 кг каждая? А также требуется рассчитать коммунальные услуги за 1 месяц, если оплата производится из расчета 5 р. 32 к. за 1 м квадратный жилой площади.

- Форму, какой геометрической фигуры имеет каждая комната?

- Какой формулой нужно воспользоваться для вычисления площади комнаты; квартиры?

- Как определить количество краски для покраски пола на первый раз?

- Как определить количество краски для покраски пола на второй раз?

- Установить хватит ли 2-х банок краски по 7 кг для покраски пола?

- Как рассчитать стоимость коммунальных услуг?

Приложение Б

**Кейс для 3-й группы**

Семья из четырех человек переехала жить в трехкомнатную квартиру. Первая комната имеет размеры 4,9$ м×$3,7 м, вторая – 2,9 м × 5,7 м, третья – 4,5 м × 3,3 м. Для покраски пола в квартире на первый раз требуется краски 135 г на каждый квадратный метр, а на второй раз 85 г краски. Необходимо определить хватит ли для покраски пола 2банок краски по 8 кг каждая? А также требуется рассчитать коммунальные услуги за 1 месяц, если оплата производится из расчета 3 р. 98 к. за 1 м квадратный жилой площади.

- Форму, какой геометрической фигуры имеет каждая комната?

- Какой формулой нужно воспользоваться для вычисления площади комнаты; квартиры?

- Как определить количество краски для покраски пола на первый раз?

- Как определить количество краски для покраски пола на второй раз?

- Установить хватит ли 2-х банок краски по 5 кг для покраски пола?

- Как рассчитать стоимость коммунальных услуг?

Приложение В

Карточки-задания для экспресс-опроса

Для 1-й группы карточка для помощника

|  |  |
| --- | --- |
| Вычислите: | Результат |
| 2,312+7 | 9,312 |
| 71,245+3,12 | 74,365 |
| 75,12-9 | 66,12 |
| 28,32-7,125 | 21,195 |
| 5,61\*8 | 44,88 |
| 2,34\*41,12 | 96,2208 |
| 6,15\*1,02 | 6,273 |

|  |
| --- |
| Вычислите: |
| 2,312+7 |
| 71,245+3,12 |
| 75,12-9 |
| 28,32-7,125 |
| 5,61\*8 |
| 2,34\*41,12 |
| 6,15\*1,02 |

Для 2-й группы карточка для помощника

|  |  |
| --- | --- |
| Вычислите: | Результат |
| 1,352+9 | 10,352 |
| 63,245+3,15 | 66,395 |
| 38,12-7 | 31,12 |
| 33,32-7,145 | 26,175 |
| 4,62\*7 | 32,34 |
| 1,25\*31,22 | 39,025 |
| 7,25\*2,02 | 14,645 |

|  |
| --- |
| Вычислите: |
| 1,352+9 |
| 63,245+3,15 |
| 38,12-7 |
| 33,32-7,145 |
| 4,62\*7 |
| 1,25\*31,22 |
| 7,25\*2,02 |

Приложение Г

Для 3-й группы карточка для помощника

|  |  |
| --- | --- |
| Вычислите: | Результат |
| 5,326+4 | 9,326 |
| 78,445+2,12 | 76,325 |
| 44,12-9 | 35,12 |
| 58,32-7,234 | 51,086 |
| 3,64\*6 | 21,84 |
| 4,65\*31,52 | 151,218 |
| 9,25\*3,03 | 28,0275 |

|  |
| --- |
| Вычислите: |
| 5,326+4 |
| 78,445+2,12 |
| 44,12-9 |
| 58,32-7,234 |
| 3,64\*6 |
| 4,65\*31,52 |
| 9,25\*3,03 |

Приложение Д

Оценочный лист групп

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| группа | Карточки для экспресс-опроса | Проверка работы соперников | Теоретические вопросы | Работа с кейсом |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |