

Применение кейс-технологии на уроках математики при изучении раздела «Многогранники».

Выполнила: Грызлова Галина Викторовна,
учитель ГБОУ СОШ с. Хворостянка
2013г

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.

Основная идея обновления старшей ступени общего образования состоит в том, что образование здесь должно стать более индивидуализированным, функциональным и эффективным, что становится возможным, если осуществляются:

- признание права школьника на выбор уровня собственных достижений (обязательного или повышенного);
- расширение перечня учебных курсов, изучаемых на основе добровольного выбора школьника;
- обеспечение направленности образовательного процесса на формирование компетентностей;
- реализация индивидуальных образовательных программ;
- создание условий для самостоятельной, познавательной и иной деятельности учащихся.

Проблема: необходима технология обучения, которая позволила бы подготовить учащихся к успешной взрослой жизни, задействовать коммуникативные и творческие способности учеников, научить их добывать знания.

- **Цель** – рассмотреть возможность применения кейс-технологии на уроках математики при изучении раздела «Многогранники».

- **Задачи:**

1. познакомиться с историей появления кейс-технологии;
2. изучить методы кейс-технологии;
3. показать применение методов кейс-технологии на фрагментах конкретных уроках отдельно взятой темы;

Актуальность:

Выбор данной технологии в качестве технологии индивидуализации образовательного процесса был определён по следующим причинам:

- наличие логической структуры;
- наличие чёткой последовательности действий и шагов;
- повторяемость;
- воспроизводимость.

Предполагаемый результат:

- повышение качества знаний и успеваемости учащихся,
- развитие предметных, личностных, регулятивных и коммуникативных УУД.

Кейс-технология, ее классификация.

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

Виды
кейсов

Типы
кейсов

Печатный

Мульти-
медиа

Видео

Практи-
ческие

Научно-
исследо-
вательские

Обуча-
ющие

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

Пример применения кейс-технологии на уроках математики при изучении раздела «Многогранники»

Кейс «Симметрия в пространстве»

Вид кейса: научно-исследовательский кейс

Тип кейса: исследовательский кейс

- **Задание:** Вам порою кажется, что геометрия 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 геометрией? *Вам предоставляется шанс по-новому взглянуть на этот предмет.*
- **Проблема:** мы не видим связи между темой «Симметрия в пространстве» 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. Даже говорят, что во всем в жизни есть симметрия
- **Цель:** Организовать поиск, сбор и изучение информации о симметрии в пространстве, для того, чтобы ответить на вопрос: «Разве во всем в жизни есть симметрия?»

Задание первой группе

Задача. Сделайте вывод: «Разве во всём в жизни есть симметрия? И в архитектуре, и в строительстве, и в искусстве?»

Исследование проведите по схеме:

1. Возьмите для исследования объекты: дома на улице, здания церквей, дворцов, мост, картину, орнамент.
2. Рассмотрите выбранные объекты и ответьте на вопросы: обладают ли они симметрией? Если – нет, то почему? Если - да, то какой? Почему вы так решили?
3. Добавьте и исследуйте свой объект.

Исследование запишите в таблицу по форме:

Объект	Обладают ли выбранные объекты симметрией (да/нет)	Если - «да», то укажите вид симметрии, если - «нет», то укажите – почему вы так считаете.	Опишите, в чем вы видите	
			сходство частей симметрии	различие частей симметрии
1. мост				
2.				

* Сфотографируйте ваши объекты (или скопируйте в интернете) и разместите их в презентации в программе PowerPoint.

Сделайте общие выводы (выполните по плану):

1. Симметрична или асимметрична общая форма всех выбранных объектов?
2. Есть ли точное сходство в деталях?
3. Сделайте вывод о наличии симметрии в архитектуре, строительстве, искусстве. Используют ли люди в архитектуре, строительстве, искусстве понятие симметрии? Если да, то зачем? Если нет, то почему?

Литература и интернет-ресурсы:

1. Геометрия, 10-11: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.] – М.: Просвещение, 2006.

2. Дома (на улице), церкви (фотографии), мост (фото), картины художников, орнамент.

3. Сайты

1. http://images.yandex.ru/yandsearch?p=0&text=%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%20%D1%85%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B6%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2&img_url=900igr.net%2Fdatai%2Fgeometrija%2FTSentralnaja-simmetrija%2F0007-014-Simmetrija-v-iskusstve.jpg&rpt=simage&noreask=1&lr=66

Здесь вы можете найти картины художников.

2. http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F+%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B2&rpt=image&img_url=900igr.net%2Fdatai%2Fgeometrija%2FTSentralnaja-simmetrija%2F0007-014-Simmetrija-v-iskusstve.jpg

Здесь вы можете найти фотографии зданий.

3. http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F+%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2&rpt=image&img_url=900igr.net%2Fdatai%2Fgeometrija%2FTSentralnaja-simmetrija%2F0007-014-Simmetrija-v-iskusstve.jpg

Здесь вы можете найти фотографии мостов.

4. http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F+%D1%86%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%B2%D0%B5%D0%B9&rpt=image&img_url=900igr.net%2Fdatai%2Fgeometrija%2FTSentralnaja-simmetrija%2F0007-014-Simmetrija-v-iskusstve.jpg

Здесь вы можете найти здания церквей.

Задание второй группе

Задача . Докажите или опровергните слова: **«Идею симметрии подсказывает сама природа».**

Исследование проведите по схеме:

1. Возьмите для исследования объекты: овощ, фрукт, гриб, лист дерева, дерево, снежинку, птицу. Чтобы лучше рассмотреть детали некоторых объектов, воспользуйтесь лупой.
2. Рассмотрите выбранные объекты и ответьте на вопросы: обладают ли они симметрией? Если – нет, то почему? Если - да, то какой? Почему вы так решили?
3. Добавьте и исследуйте свои объекты – животное, насекомое, цветок.

Исследование запишите в таблицу по форме:

Объект	Обладают ли выбранные объекты симметрией (да/нет)	Если - «да», то укажите вид симметрии, если - «нет», то укажите – почему вы так считаете.	Опишите, в чем вы видите	
			сходство частей симметрии	различие частей симметрии
1. Гриб				
2.				

* Сфотографируйте ваши объекты (или скопируйте в интернете) и разместите их в презентации в программе PowerPoint.

Сделайте общие выводы (выполните по плану):

1. Симметрична или асимметрична общая форма всех выбранных объектов?
2. Есть ли точное сходство в деталях?
3. Сделайте вывод о наличии симметрии в природе: **«Идею симметрии подсказывает сама природа» - верно ли это утверждение?** Нужна ли живым организмам симметрия?

Литература и интернет-ресурсы:

- 1. Геометрия, 10-11: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.] – М.: Просвещение, 2006.
- 2. Овощи, фрукты, грибы, листья деревьев.
- 3. Дерево, снежинку, птицу можно рассмотреть на улице.
- (также допустимо взять муляжи овощей и фруктов, гербарий растений и коллекцию насекомых в кабинете биологии).
- 4. Сайт:
<http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%B8%20%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%8B%D1%85&stype=image&noreask=1&lr=66>
- - здесь размещены фотографии животных.
- 5. Сайт:
<http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F%20%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B2&stype=image&noreask=1&lr=66>
- - здесь размещены фотографии цветов.

Заключение

- Суть «кейс» — технологии заключается в создании и комплектации специально разработанных учебно-методических материалов в специальный набор (кейс) и их передаче (пересылке) обучающимся.
- Работа по кейс - технологии формирует у школьника УУД (универсальные учебные действия), такие как обретение первичного опыта работы с информацией самостоятельно; работать по алгоритму; самоконтроль и промежуточная диагностика; рефлексия.

Список литературы:

- 1. Даутова О.Б., Современные педагогические технологии в профильном обучении: учеб.-метод. пособие для учителей /О.Б. Даутова, О.Н. Крылова; подред. А.П. Тряпицыной. – СПб.: КАРО, 2006. – 176с.*
- 2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. Т. 1. /Г.К. Селевко. – М.: НИИ шк. технологий, 2006. – 816с.*
- 3. Устинова Т.Б., Кейс-технологии как условие активизации самостоятельной работы студентов колледжа, (Электронный ресурс):- festival.1september.ru/articles/512028/.*