***Инновационная деятельность учителя в рамках реализации ФГОС на уроках математики:***

***«Реклама- двигатель нового и прогрессивного».***

*Нельзя быть настоящим математиком, не будучи немного поэтом. (К. Вейерштрасс)*

*Математике должно учить в школе еще с той целью, чтобы познания, здесь приобретаемые, были достаточными для обыкновенных потребностей в жизни (Л. Карно).*

Современная школа диктует для учителя математики новые условия подачи информации на уроке, дает возможность шире реализовать творческие способности своих учеников, направить их потенциал в новое русло познания неизведанного. Но что же такое инновация? Слово говорит само за себя, это что-то новое, какие- то обновления, это создание нового продукта. Инновация – в широком смысле, - нововведение, преобразование в различных сферах, основанное на новых идеях, изобретениях и открытиях, рожденное, как правило, в научной деятельности. К. Роджерс: «Новшество – это идея, являющаяся новой для конкретного лица. Не имеет значения, является ли идея объективно новой». Майлс: «Специально новое, особое изменение, от которого мы ждем эффективности при реализации специализированных целей».[7. c 24] В России происходит формирование новой системы образования, ориентированной на глобальное образовательное пространство. Данный процесс сопровождается значительными инновациями, как в теории педагогической деятельности, так и в практике учебно-воспитательной работы. Главным вектором инновационного подхода к обучению становится личностно-ориентированное взаимодействие учителя и ученика. Инновации становятся наиболее оптимальным средством повышения эффективности образования. В контексте педагогической деятельности – это обновление на базе современных информационных технологий и гуманистических принципов всех компонентов педагогической системы.[3].

Инновации в обучении предусматривают использование в образовании, наряду с уже существующими практиками, новые методики, включая мультимедийные технологии и авторские программы. Учащиеся должны отталкиваться в самостоятельном поиске от фундаментальных сложившихся программ и методик. Затем осваивать и прорабатывать новые взгляды и подходы, и, как результат, уметь формулировать собственные варианты понимания проблемы исследования. В значительной степени успех данного подхода в обучении будет зависеть от профессиональной и научной компетентности самого преподавателя, а также от инновационных форм и способов проведения подобной исследовательской работы. [4].

Современная новая школа ориентируется на гуманизацию в процессе образования и разностороннее развитие личности ребенка, предполагая необходимость лучшего сочетания учебной деятельности и формирования навыков творческой активности учащихся, позволяющей активизировать процесс развития индивидуальных качеств личности, необходимых выпускникам школы для успешной реализации в современном мире.

**Кейс-метод актуален в последнее время в педагогической практике учителей, работающих по различным школьным предметам. Метод кейс-метод - это метод активного обучения на основе реальных ситуаций, требующих соединить теоретическую подготовку и практические умения. Сущность метода заключается в создании учебных ситуаций (кейсов), содержащих некоторую проблему, для разрешения которой, обучаемые вынужденно актуализируют комплекс полученных знаний и проявляют творческие спосособности. [6.- c.8]**

**Родиной метода «Кейс-стади» являются Соединенные Штаты Америки, Школа бизнеса Гарвардского университета. В 1910 году декан Гарвардского университета посоветовал ввести преподавателям в учебный процесс помимо традиционных уроков- дополнительные, проводимые в форме дискуссии со студентами.**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕТОДА.

Перед каждым учителем математики рано или поздно встает вопрос: «Как сделать свой урок интересным?». Нестандартные уроки – одно из важных средств обучения, они помогают формировать у учащихся устойчивый интерес к учению, снимают напряжение, формируют навыки учебной деятельности, оказывают положительное эмоциональное воздействие на детей, благодаря чему у них формируются более прочные, глубокие знания. Особенности нестандартных уроков заключаются в стремлении учителей разнообразить жизнь школьника: вызвать интерес к познавательному общению, к уроку, к школе; удовлетворить потребность ребенка в развитии интеллектуальной, мотивационной, эмоциональной и других сфер. Проведение таких уроков свидетельствует и о попытках учителей выйти за пределы шаблона в построении методической структуры занятия. И в этом заключается их положительная сторона. Но из таких уроков невозможно построить весь процесс обучения: по самой своей сути они хороши как разрядка, как праздник для учащихся. Им необходимо найти место в работе каждого учителя, так как они обогащают его опыт в разнообразном построении методической структуры урока.

Кейс-метод – современная образовательная технология, в основе которой лежит анализ какой-то проблемной ситуации. Она объединяет в себе одновременно и ролевые игры, и метод проектов, и ситуативный анализ.

Кейс-метод – это не повторение за учителем, не пересказ параграфа или статьи, не ответ на вопрос преподавателя, это анализ конкретной ситуации, который заставляет поднять пласт полученных знаний и применить их на практике. Задачей этого метода является максимальное вовлечение каждого ученика в самостоятельную работу по решению поставленной проблемы или задачи. [1].

Кейс фиксирует динамику ситуации, процесса в конкретных временных пределах, дает возможность обучающимся выявить проблему, осуществить выбор путей и способов ее решения, актуализировать необходимый для ее решения опыт. Этим кейс отличается от простой задачи, проблемной ситуации, он не предлагает проблему для решения явно – ее необходимо увидеть, вычленить, сформулировать. Эта проблема, как правило, не имеет однозначного решения, предполагает множество альтернативных решений,

из спектра которых участникам обучения предстоит выбрать наиболее подходящий, воспользовавшись самостоятельно разработанными критериями. [3]

Метод кейсов имеет свои особенности, которые могут помочь учителю организовать свою деятельность при подготовке к уроку:

* данная технология включает в себя операции исследовательского процесса, аналитические процедуры;
* выступает как технология коллективного обучения, в которой на первый план выходи умение работать в группах и делиться полученной информацией;
* погружение группы в ситуацию кейса при проведении предварительной подготовки;
* расширяет возможности проблемного обучения, интегрирую навыки индивидуального, группового и коллективного развития, формирования личностных качеств обучаемых;
* является разновидностью проектной деятельности, при которой идет формирование проблемы и поиск ее решения, выработка конструктивного и оптимального решения на основе теоретического материала кейса.
* формирует основы создания «ситуации успеха».

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К УРОКУ ПО КЕЙС-МЕТОДУ.

Классификация видов «кейсов» предложена А.В.Виневской «Метод кейсов в педагогике» [2. с. 141.]

Таблица 1. Виды кейсов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды кейсов | Содержание кейса | Цель создания кейса | Основная обучающая, образовательная задача кейса |
| Практический кейс | Жизненные ситуации | Познание, понимание мира | Тренинг поведения |
| Обучающий кейс | Учебные (условные) ситуации | понимание типичных характеристик ситуации | Анализ, осмысливание |
| Научно- исследовательский | Исследовательские ситуации | Создание моделей ситуации | Исследование, проектирование |

Существуют три технологии работы поведения подготовительной работы учителя в ходе подготовки «кейса»:

* учитель предлагает ключи к разгадке в форме дополнительных вопросов или дополнительной информации;
* учитель сам предлагает ответы ( в конце обсуждения);
* учитель может ничего не делать, оставаться молчаливым, пока идет обсуждение в группе.

Предварительный этап работы с кейсом проходит в два приема:

* *Первый этап* - это этап подготовки кейса. Здесь формулируется задание, то есть, записывается сама учебная ситуация, или берется реальная ситуация и немного упрощается (с учетом возраста обучающихся). Затем определяются вопросы, на которые школьникам, после анализа всех материалов, надо будет дать ответ.
* *Второй этап* - работа учащихся с кейсом на уроке.

*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.

ПРИМЕРЫ УРОКОВ «КЕЙС-МЕТОДА» - «РЕКЛАМА-ДВИГАТЕЛЬ НОВОГО И ПРОГРЕССИВНОГО».

Что может быть более могучим стимулом для реализации творчества учащихся как не РЕКЛАМА? Именно ее мы каждый день видим на экранах телевизоров, она назойливо преследует нас по пути в школу, она так знакомы всем. Но так ли легко провести рекламу тех предметов, которые нас окружают? А что если эти предметы мы изучаем на уроке в школе. Как можно провести их рекламу так, чтобы другим захотелось узнать больше про этот предмет, выучить его свойства и запомнить их? Вот так просто были сформулированы некоторые идеи.

1. **Рассмотрим пример применения кейс – метода на уроке математики в 5 классе.**

***Название кейса*: « Реклама обыкновенных дробей».**

*Тип кейса*: практический.

*Цели урока*: Развитие познавательного интереса к теме «Обыкновенные дроби. Основное свойство дробей. Действия с обыкновенными дробями» через решение практических задач, носящих рекламный характер.

1. Умение работать в группах, находить неожиданные решения традиционных ситуаций.
2. Формирование навыков ораторского искусства, умения презентовать полученный продукт.
3. Расширение кругозора.

*Задание по группам*.

**Группа 1**. Изучить теорию по теме «Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Правила сложения, вычитания, умножения и деления обыкновенных дробей на натуральное число». Провести рекламную акцию по презентации обыкновенных дробей путем работы с фокус - группой: реализация нового продукта «Дробилинга» на рынке нелекарственных веществ и его положительных качеств в работе учащихся с дробями. Защита проекта.

**Группа 2.** Изучить теорию по теме «Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Правила сложения, вычитания, умножения и деления обыкновенных дробей на натуральное число». Провести рекламную акцию по презентации обыкновенных дробей, встречающихся примеров из жизни. Где используется понятие «дроби», свойства дробей. Защита проекта.

**Группа 3**. Изучить теорию по теме «Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Правила сложения, вычитания, умножения и деления обыкновенных дробей на натуральное число». Провести рекламную акцию по презентации обыкновенных дробей, на примере путешествия в «Дробную страну» и законов ее жителей. Защита проекта.

Учащиеся получили заранее домашнее задание – подготовить дополнительные материал по теме. В ходе работы по реализации проектов, они дорабатывали свои домашние заготовки, обсуждали полученные результаты и предлагали защиту проекта на обсуждение с одноклассниками. Остальные группы оценивали выступающих по десятибалльной системе. Учитель в конце подводит итоги урока, объявляет результаты голосования, выставляет оценки.

*Содержание кейса*.

**Задание**.

Вам иногда кажется, что математика мало связана с вашей жизнью, это трудная, неинтересная наука. А что может быть интереснее рекламы?! Реклама на всем известна. Она встречается нам каждый день, сопровождает нас по пути в лицей. Дома наши любимые передачи и фильмы прерываются рекламными роликами.

**Проблема**: А может ли реклама быть полезной при изучении уже так знакомого и не очень интересного? поможет ли она нам запомнить правила математики? Оказывается- ДА! Проведите рекламу «Обыкновенных дробей», покажите их связь с нашей жизнью, раскройте их с необычной стороны, проявите себя творцами!

**Цель**: изучить дополнительную литературу по теме, организовать поиск интересных идей, провести рекламную акцию продукта.

**2. Рассмотрим пример применения кейс – метода на уроке математики в 6 классе.**

***Название кейса*: « Реклама окружности, круга, шара и сферы».**

*Тип кейса*: практический.

*Цели урока*: Развитие познавательного интереса к теме «Окружность, круг. Сфера и шар. Длина окружности. Площадь круга и поверхности сферы» через решение практических задач, носящих рекламный характер.

1. Умение работать в группах, находить неожиданные решения традиционных ситуаций.
2. Формирование навыков ораторского искусства, умения презентовать полученный продукт.
3. Расширение кругозора.

*Задание по группам*.

**Группа 1**.- **инженерная**. Изучить теорию по теме «Окружность, круг, сфера и шар.» Рассмотреть применение формул определения длины окружности, площади круга и площади поверхности сферы в практических ситуациях. Провести рекламную акцию проекта «Колесо обозрения» и условия его эксплуатации. Защита проекта.

**Группа 2- кондитерская**. Изучить теорию по теме «Окружность, круг, сфера и шар.» Рассмотреть применение формул определения длины окружности, площади круга и площади поверхности сферы в практических ситуациях. Провести рекламную акцию на примере Кондитерской «Кругленькая», в которой вся выпекаемая продукция имеет круглую форму. Защита проекта

**Группа 3.- иллюзорная**. Изучить теорию по теме «Окружность, круг, сфера и шар.» Рассмотреть применение формул определения длины окружности, площади круга и площади поверхности сферы в практических ситуациях. Провести рекламную акцию на примере геометрических фигур, иллюзий и других предметов, имеющих круглую форму. Привести примеры кроссвордов и ребусов. Защита проекта.

**Группа 4.- спортивная**. Изучить теорию по теме «Окружность, круг, сфера и шар.» Рассмотреть применение формул определения длины окружности, площади круга и площади поверхности сферы в практических ситуациях на примере спортивного магазина, специализирующегося на автомобилях и велосипедах. Круглые спортивные тренажеры и многое другое. Защита проекта.

Учащиеся получили заранее домашнее задание – подготовить дополнительные материал по теме. В ходе работы по реализации проектов, они дорабатывали свои домашние заготовки, обсуждали полученные результаты и предлагали защиту проекта на обсуждение с одноклассниками. Остальные группы оценивали выступающих по десятибалльной системе. Учитель в конце подводит итоги урока, объявляет результаты голосования, выставляет оценки.

*Содержание кейса*.

**Задание**.

Вам иногда кажется, что математика мало связана с вашей жизнью, это трудная, неинтересная наука. А что может быть интереснее рекламы?! Реклама на всем известна. Она встречается нам каждый день, сопровождает нас по пути в лицей. Дома наши любимые передачи и фильмы прерываются рекламными роликами.

**Проблема**: А может ли реклама быть полезной при изучении уже так знакомого и не очень интересного? поможет ли она нам запомнить правила математики? Оказывается- ДА! Проведите рекламу «Окружности, круга, сферы и шара», покажите их связь с нашей жизнью, раскройте их с необычной стороны, проявите себя творцами!

**Цель**: изучить дополнительную литературу по теме, организовать поиск интересных идей, провести рекламную акцию продукта.

1. **Рассмотрим пример применения кейс – метода на уроке геометрии в 7 классе.**

***Название кейса*: « Реклама параллельных прямых».**

*Тип кейса*: практический.

*Цели урока*: Развитие познавательного интереса к теме «Аксиома параллельных прямых. Признаки и свойства параллельных прямых» через решение практических задач, носящих рекламный характер.

**Группа 1. – туристическая**. Изучить теорию по теме «Аксиома параллельных прямых. Признаки и свойства параллельных прямых». Провести рекламную акцию на фокус-группе туристических туров, специализирующихся на полетах самолетов по параллельным прямым, поездка поездов по параллельным рельсам, поездка на автомобилях по параллельным дорогам. Увлекательное путешествие в параллельную реальность. Защита проекта.

**Группа 2. –если бы не было параллельных прямых**. Изучить теорию по теме «Аксиома параллельных прямых. Признаки и свойства параллельных прямых». Провести рекламную акцию будущего без параллельных прямых. Защита проекта.

**Группа 3. –строительная**. Изучить теорию по теме «Аксиома параллельных прямых. Признаки и свойства параллельных прямых». Провести рекламную акцию строительной фирмы, которая предложит вам строительную продукцию: дверные проемы, лестницы, проемы окон и много другое. Защита проекта.

**Группа 4. – творческая (литературная).** Изучить теорию по теме «Аксиома параллельных прямых. Признаки и свойства параллельных прямых». Провести рекламную акцию литературных произведений и художественных картин (или авторских произведений), опирающихся на свойства параллельных прямых. Защита проектов.

Учащиеся получили заранее домашнее задание – подготовить дополнительные материал по теме. В ходе работы по реализации проектов, они дорабатывали свои домашние заготовки, обсуждали полученные результаты и предлагали защиту проекта на обсуждение с одноклассниками. Остальные группы оценивали выступающих по десятибалльной системе. Учитель в конце подводит итоги урока, объявляет результаты голосования, выставляет оценки.

*Содержание кейса*.

**Задание**.

Вам иногда кажется, что математика мало связана с вашей жизнью, это трудная, неинтересная наука. А что может быть интереснее рекламы?! Реклама на всем известна. Она встречается нам каждый день, сопровождает нас по пути в лицей. Дома наши любимые передачи и фильмы прерываются рекламными роликами.

**Проблема**: А может ли реклама быть полезной при изучении уже так знакомого и не очень интересного? поможет ли она нам запомнить правила математики? Оказывается- ДА! Проведите рекламу «Параллельных прямых», покажите их связь с нашей жизнью, раскройте их с необычной стороны, проявите себя творцами!

**Цель**: изучить дополнительную литературу по теме, организовать поиск интересных идей, провести рекламную акцию продукта.

**Примеры фрагментов проектов учащихся.**

**Группа – строительная** *.*

*«В процессе ремонта часто случаются непредвиденные травмы. Чтобы обезопасить вас от такой очень распространенной ситуации, как падение с лестниц, мы сделали прорыв в этой сфере производства и предлагаем вам широкий ассортимент инновационных безопасных лестниц. Их ступени идеально параллельны друг к другу, что не дает человеку упасть с них, как, например, на этом рисунке (рисунок с не параллельными ступенями). В нашем случае односторонние углы, образованные ступенями и опорой, равны точно 90 градусов. Таким образом, сумма этих углов равна 180 градусам, что доказывает параллельность ступенек (рисунок с параллельными ступенями).*

*Не экономьте на своей безопасности.*

*Покупайте лестницы фирмы «ПБП – подъем без падений»!»*

**Группа 2. –если бы не было параллельных прямых**.



**Группа 4. – творческая (литературная).**

Ребята придумали стихи:

Параллельные прямые

Кроха сын к отцу пришел,

И спросила Кроха:

Параллели хорошо?

Или это плохо?

Почему же двум прямым,

В плоскости лежащим,

Точки общей не найти

Не пересечься на пути?

И зачем они нужны

Прямые параллельные?

Помоги развеять мне

Все мои сомнения.

Отвечал отец ему:

Сын, вглядись внимательно,

Сам поймешь, что здесь к чему

Будет замечательно!

Параллельные прямые

Невозможно все назвать:

Две – то рельсы у трамвая,

А в бас гитаре целых пять.

Вот ступеньки в нашем доме,

Параллельные мосты,

Зебру ту, что на дороге

Можем встретить я и ты.

Ты увидишь их повсюду

И в бассейне, и в метро.

Энергетики знакомы

С ними очень уж давно.

Вот представь, сынок, скорее,

Что случилось бы тогда,

Если б не было на свете

Параллелей никогда.

Поезда сошли бы с рельсов,

И замкнули б провода.

Искривились все бы вещи,

Трудно стало б нам тогда.

Не звучала бы гитара

Все пошло б на перекос.

Мир привычный поменялся б,

И пошло бы все в разнос.

Параллельные прямые,

Строго дистанцию блюдя,

Нашей жизни помогают,

Помни, милое дитя.

И воскликнул сын тогда:

Аксиома параллелей будет мне нужна всегда.

Параллельные прямые буду в жизни применять

Геометрию мне нужно на отлично всегда знать!

**Другой вариант стихов.**

Поезд бежит, как кони гнедые,

Его несут параллельные прямые…

Рельсы гудят, грохочут колеса…

Кто же ответит на мои вопросы?

Фалес из Милета в Турции жаркой

Сидел, чертил на песке палкой.

Сколько же раз он ошибался,

Не соглашался и волновался.

Но к решению всё приближался

И ответа на вопрос добивался.

Потом, нахмурясь, понюхал мимозу

И тут случилась метаморфоза.

Резво вскочил и закричал: «Мы спасены!

Отрезки на параллельных прямых равны!

И эту весть срочно должно узнать

Как минимум, полстраны!

А Эвклид - осуществит, распространит и

Утвердит «Начала» в геометрии

И предки будут восхищаться, слушать,

Решать и восторгаться!

Но странно, Фалеса, Эвклида ученье

Через века какой-то русский подвергнет сомненью.

И скажет, что прямые пересекутся,

Поскольку пространство криволинейно.

На это у них было б одно возраженье –

В России возможны любые сужденья!

Творчество ребят проявило себя в большом многообразии. Примеры отличались неповторимостью и глубиной изучения темы. Нестандартность некоторых проектов, показала заинтересованность детей в участие в такой методической находке.

При подготовке к таким урокам учителю и ребятам пришлось изучить много литературы, узнать новое о рекламной деятельности и работать в группах и индивидуально.

Кейс- метод в рамках реализации ФГОС на уроках математики позволят пересмотреть работу учителя, поставить ее на новые рельсы. Это дает возможность творчески подойти к обыденным вещам. Учащимся такие уроки нравятся. Опрос в конце урока, рефлексия позволил оценить работу всех представителей рекламных компаний и выделить понравившиеся проекты. Активное обсуждение итогов урока показала, что тема детям близка и актуальна.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В заключении скажем, что данный методический прием - «Реклама» может быть с успехом реализована на уроках других предметов, так как он даст возможность раскрыть любой предмет с неожиданной стороны и позволит ребятам пофантазировать.

Системная работа учителя в реализации инновационных технологий на своих уроках позволит, избежать скуку и повысит процент учащихся, с интересом приходящих на ваши уроки, творчески мыслящих и готовых перенести новые знания в свою жизнь.

Каждый учитель, который захочет применить кейс-метод на своих уроках, сможет это с легкостью сделать, изучив соответствующую литературу.

Суть «кейс» - технологии заключается в создании и комплектации специально разработанных учебно-методических материалов в специальный набор (кейс) и их передаче (пересылке) обучающимся. Каждый кейс представляет собой полный комплект учебно-методических материалов, разработанных на основе практических ситуаций, формирующих у обучающихся навыки самостоятельного конструирования алгоритмов решения задач. Результаты выполненных проектов должны быть, что называется, «осязаемыми», т.е., если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая - конкретный результат, готовый к использованию (на уроке, в школе, в реальной жизни). [1]

Литература

1. Бутылева Е.В. Кейс технология как условия продуктивного обучения в условиях реализации ФГОС. Интернет ресурс доступ : school26.my1.ru 04.02.2019
2. Виневская А.В. Метод кейсов в педагогике. Изд-во: Феникс, 2015, с 141
3. Гауллина Г.А. Применение кейс-метода на уроках математики. Интернет ресурс доступ: <https://dspace.kpfu.ru> 04.02.2019
4. Коннова Л.П., Рылов А.А., Степанян И.К, Экономические приложения высшей математики в кейсах.: учебное пособие.- М.: Финансовый универститет, 2016.- 132с.
5. Макарова С.Э. Инновациии в образовании/ Электронный научно-практический журнал «Современные научные исследования и инновации» доступ : <http://web.snauka.ru> 29.01.2019
6. Уткина Е.Н. Современные педагогические технологии на уроках математики в условия ФГОС. Интернет ресурс доступ: [https://www.pedacademy.ru/conference\_notes/68 02.02.2019](https://www.pedacademy.ru/conference_notes/68%2002.02.2019)
7. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика. - М., 2005.