

Малыгина Любовь Николаевна,

учитель математики муниципального казенного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы с. Заево Нагорского района Кировской области

Проекты по математике на уроках и внеурочной деятельности, как один из методов формирования математической грамотности

3. Краткая характеристика целевой аудитории, в отношении которой данная практика оказалась эффективной

Данная практика рассчитана на детей основной школы: 6 класс; 8 класс

- ▶ В основе Стандарта нового поколения лежит системно-деятельностный подход, концептуально базирующийся на обеспечении соответствия учебной деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям.
- ▶ Теперь задачей общеобразовательной школы становится не «снабдить» учащихся багажом знаний, а привить умения, позволяющие им самостоятельно добывать информацию и активно включаться в творческую, исследовательскую деятельность.

4. Обоснование актуальности практики и описание проблем, на решение которых она направлена

Проектный метод в школьном образовании – это дидактическое средство активизации познавательной деятельности, развития креативности математической грамотности и одновременно формирования определенных личностных качеств, универсальных учебных действий у учащихся.

Метод проектов вооружает ребенка новыми, наиболее рациональными способами решения сложных жизненных проблем, способствует самостоятельному добыванию информации, более глубокому осмысливанию ее и усвоению, учатся работать в группе, делиться знаниями с товарищами.

То, что обучающиеся лучше усваивают любой материал, если обучаются сами, и для меня это было всегда во главе моей профессиональной деятельности.

Дорога по которой ребенка ведут за руку, не запомнится, а запомнится та дорога, которую он сам искал.

5. Цель и задачи реализации практики

Группа учеников 6 класса работала над проектом «**Математика и здоровье**». Поставили вопрос для исследования: как с помощью математики можно доказать одноклассникам и всем окружающим о пользе сохранения здоровья?

- ▶ **проблема:** многие ученики нашей школы неправильно питаются, увлекаются вредными привычками, а нужно беречь своё здоровье, избегать всего, что может вредить здоровью.
- ▶ **цель:** помочь ученикам ценить и беречь свое здоровье посредством решения задач о здоровье на уроках и во внеурочное время, так как если задачи содержат информацию о здоровье человека, правильном питании, вредных привычках и другие факты из реальной жизни, то это может оказать большое влияние на человека.
- ▶ **Задачи :** 1.Провести социологические исследования по отношению учащихся к своему здоровью.

2.Изучить научную литературу по теме исследования.

3.Отобрать и распределить задачи по темам.

4.Разработать и провести внеклассные мероприятия с решением задач о здоровье.

5.Обобщить результаты работы.

6. Пошаговое описание реализации практики

Для осуществления поставленной цели спланировали работу и распределили ее между собой.

составление вопросов для опроса младших школьников	Составление вопросов для анкеты учащихся среднего и старшего звена
Проведение опроса	Проведение анкетирования
Исследование литературы (как относились к здоровью в прошлом)	Исследование литературы (ученые о здоровом образе жизни в настоящее время)
Подбор задач о здоровье	Составление своих задач о здоровье
Творческое мероприятие для младших школьников с применением задач о здоровье	Творческое мероприятие для учащихся среднего возраста с применением задач о здоровье
Анализ результатов, сравнение, выводы	Анализ результатов, сравнение, выводы

7. Краткая характеристика подходов, форм и методов работы, использовавшихся в ходе реализации практики : *системно- деятельностный подход; метод наблюдения, анкетирование; сравнение и анализ; изучение литературы; форма – групповая*

8. Краткое описание наиболее яркого и показательного примера из опыта реализации практики

► Правильно питаемся.

1. Утренний завтрак детей должен быть сытным и содержать не менее 25% суточного рациона. Второй завтрак в школе может составлять 20% суточного рациона, обед обычно составляет 35% суточного рациона. Подсчитайте, сколько процентов содержит ужин и какую часть суточного рациона он составляет.

2. Одно число на 5 больше другого. 60% большего числа на 2,7 больше, чем 70% меньшего числа. Найдите эти числа и узнаете, какова суточная потребность организма в железе и меди в миллиграммах.

3. 60% числа x равно 50% числа 9,6 . Найдите это число x и узнайте, какова суточная потребность организма в железе в миллиграммах.

► Комментарий: дефицит железа сказывается на росте и устойчивости к инфекциям.

► Полноценный сон – источник ваших сил

1. В среднем человек проводит во сне $\frac{1}{3}$ своей жизни, еще 50 лет он бодрствует. Какова средняя продолжительность жизни человека?

► **Комментарий: Важную роль в восстановлении жизненных сил играет полноценный сон. Дети 11-12 лет должны спать не менее 10 часов в сутки.**

1. Ребёнок должен спать на один час меньше, чем вторая часть суток. Сколько часов в неделю должен спать ребёнок?

2. Мальчик лёг спать в 10 часов вечера и проснулся в 8 часов утра. Сколько часов спал мальчик? Ведёт ли мальчик здоровый образ жизни? (да, дети должны спать 10- 11 часов, а взрослые – 6 часов)

► **Враг, сравнимый с курением**

1. Решите уравнения. Из букв, соответствующих правильным ответам, составьте слово, и вы узнаете, какой враг оказывает на организм разрушающее действие, сравнимое с курением.

$$4x - 7 = 2x + 15$$

$$-3(5a - 1) + 4a = 2a + 7(5 - 3a)$$

$$0,3(8 - 9x) = -0,4(0,5x + 4).$$

► 1- б; 11 – ш; -4 – а; 0,25 – р; 16- с; 4 – у; 1,6 – м.

1. Высокий уровень шума, воздействующий на органы слуха в течение нескольких часов, может привести к снижению остроты слуха. Выясните, какой шум опасен для вашего здоровья, для этого решите уравнение: $5(2x - 12) = 8(x + 20)$.

► **Комментарий:** по мнению специалистов, шум оказывает на организм даже более сильное воздействие, чем курение. Люди, подвергающиеся постоянному воздействию шума, становятся более трудными в общении, у них появляются систематические головные боли и снижается работоспособность. Уже при шуме 65 дБ (громкий разговор) у ребят увеличивается количество ошибок, снижается внимание, ухудшается зрение.

Наши задачи

► Три подружки Маша, Катя и Наташа после уроков зашли в магазин. У каждой из них было по 50 рублей. Маша решила купить упаковку жевательной резинки. Даша - яблоко и мандарин. Наташа – йогурт и мандарин. Хватит ли у них денег на эти покупки, если цена упаковки жевательной резинки 45 рублей, цена йогурта – 30 рублей, цена 1кг яблок 140 рублей, 1кг мандаринов – 160 рублей. Вес одного яблока примерно равен 160 г, одного мандарина – примерно 100 г? Кто из них потратил свои деньги с пользой для здоровья? Сколько витамина С получит Катя? (В 100г яблок – 10 мг витамина С, в 100 г мандаринов – 38 мг витамина С).

► В 100 г шиповника содержится 1000мг витамина С. Суточная потребность в витамине С для человека составляет 50мг. Сколько граммов шиповника вполне удовлетворит потребность организма в витамине С?

► Школьникам до 11 лет, в среднем за сутки, должно доставаться по 70-80г белков (из расчета 2,5-3г белка на 1кг веса). Животные белки составляют 65% всего белкового рациона. Вычислите, сколько граммов в сутки животных белков вам необходимо получить?

- ▶ В 200мл молока (в одном стакане) кальция содержится 240мг, что составляет 24% суточной потребности кальция для детей старше 10л и 30% для детей младшего школьного возраста. Определите суточную потребность кальция для детей соответствующего возраста?

9.Описание критериев (количественные и качественные показатели) и способов оценки результатов, которых позволит достичь реализация практики

- ▶ Работая над проектом, мы очень много нового открыли для себя. Это и суточные нормы витаминов, белков, жиров, углеводов, микроэлементов для нашего возраста, и в каких продуктах они содержатся, сочетание продуктов, о вредности чипсов, киришечек, жвачек, газированной воды, продуктов быстрого приготовления.
- ▶ Мы убедились, что в более раннем возрасте ученики лучше прислушиваются к советам и стремятся их выполнять. Чем чаще ученикам напоминать о правилах правильного питания, тем лучше они будут их выполнять. Поэтому решение задач о здоровье изменяет отношение к здоровью, особенно в младшем и среднем возрасте. А ученики постарше все же задумываются о том, правильно ли они ведут свой образ жизни.
- ▶ В результате осуществления поставленной цели мы увидели, что даже за небольшой промежуток времени (4 недели) ученики стали заботиться о своем здоровье: начали на обеде есть супы первоклассники, отказались от жвачек, чипсов, а вместо продуктов быстрого приготовления покупать йогурт, сыр, кефир.

Приложение: Презентация «Проекты по математике на уроках и внеурочной деятельности, как один из методов формирования математической грамотности».