



Всероссийская научно-практическая
конференция

ФОРМИРОВАНИЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАДАНИЙ ПРОЕКТНОГО И ПРОБЛЕМНОГО ТИПА



Надежда Авдеенко

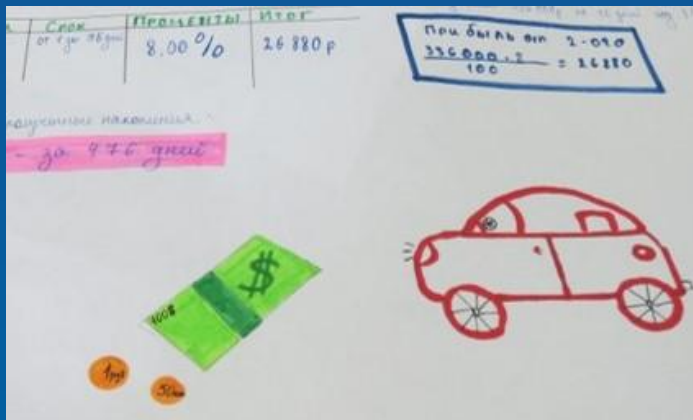
аналитик лаборатории

проектирования содержания образования

Института образования НИУ ВШЭ

ЗАДАНИЕ ДЛЯ УРОКА МАТЕМАТИКИ В 8-9 КЛАССЕ

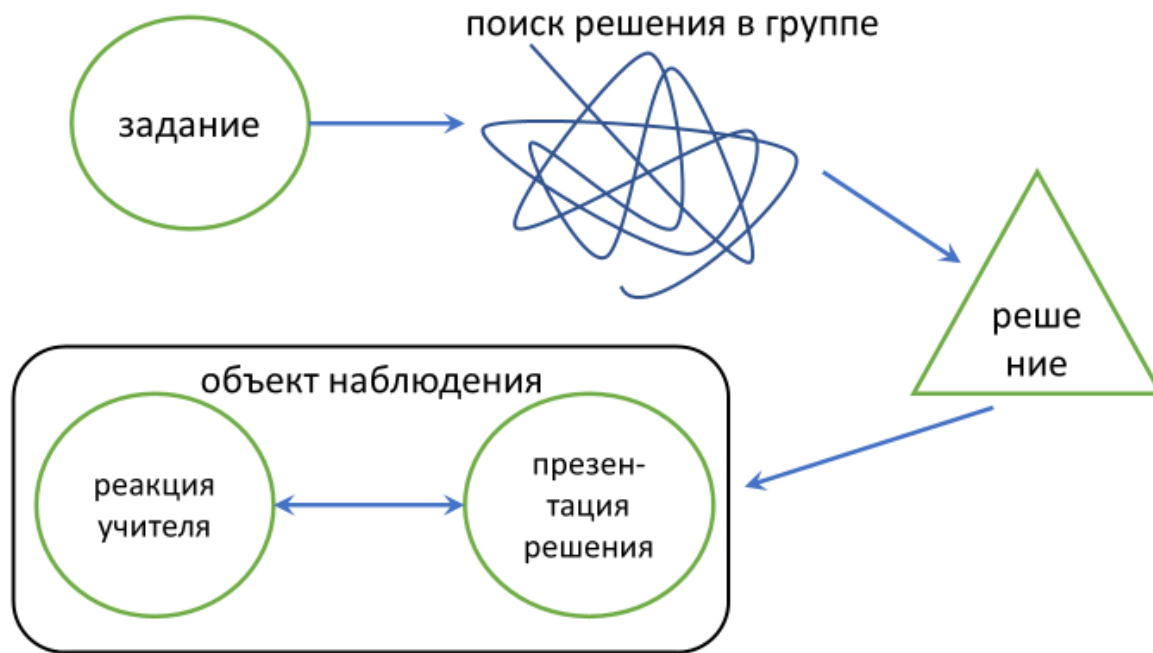
Учащиеся просят помочь семье побыстрее собрать недостающую сумму денег для покупки автомобиля. Они могут выбрать несколько банковских вкладов под проценты из тех, что представлены в раздаточных материалах, вложиться в акции малого предприятия (при вычислении потенциальной доходности потребуется использовать квадратичную функцию) или найти какой-нибудь другой способ выгодно вложить деньги в интернете.



- Контекст
- Проблемность
- Предмет



ХОД УРОКА



СИСТЕМНАЯ МОДЕЛЬ КРЕАТИВНОСТИ М. ЧИКСЕНТМИХАЙИ



КЕЙС 1. НАМЁКИ НА НЕДОСТАТОК ВАРИАТИВНОСТИ

Витя: Мы покумекали и решили, что самым простым тут будет просто вложиться в акции. Мы считаем, что за этот год, если мы вложимся в акции, мы получим 40095 рублей. А дальше добить... 15000 вкладом. И мы решили вложиться во вклад... «Максимальный рост»...

Андрей: Ну... с которым максимально можно получить... 22 тыщи рублей. Ну и... минимальный срок, при котором мы можем купить машину – это 1 год, а максимальный – это 1 год и 120 дней.

Учительница: Как будто акции... страшно, нет? Не страшно?

Витя: Не! У нас задача была какая: уложиться в минимальное время. Мы сделали это (разводит руками).

Учительница (посмеивается): А как же надежность?

Витя (улыбается): У нас, еще раз, задача была уложиться в минимальное время, поэтому...

Учительница: Понятно, это как идеальное условие. Как задача по математике!

КЕЙС 1. НАМЁКИ НА НЕДОСТАТОК ВАРИАТИВНОСТИ

Витя: То есть никто никого не обманывает, все будет...

Учительница (иронично): А, все будет идеально. Все хорошие, предприятия будут развиваться постоянно...

Олег из другой группы: На сколько вы дней... вклад-то?

Андрей: Ну смотрите! Мы вложились в сто тыщ там... на процент 7,3, на 91 день тире 108. Получили 107 тыщ рублей, и это еще раз вложили туда же, и сделали еще раз. И в итоге получили 120000.

Учительница: А, то есть вы снимали, и ту сумму, которую вам отдавали, уже еще раз... (кивают)

Олег из другой группы: Там написано про годовой доход, а не месячный. 30% в год...

(Ребята пересчитывают на ходу)

КЕЙС 2. ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ РАСЧЁТОВ

Маша: Мы рассмотрели два варианта, один из которых был вложением в малое предприятие, при котором за три года мы получаем 59000, чего в общем-то хватает.

Таня: Также мы рассмотрели возможность положить нашу сумму в банк. Мы рассмотрели несколько вкладов, и самый удачный это "Максимальный доход", это второй вклад. После трёх лет вложения мы получаем 75917 рублей, мы выбираем этот вариант.

Лена: Выбираем этот вариант, потому что он самый выгодный, само название отображает <нрзб>, и это самый простой способ.

Учитель: Значит вы выбрали второй вклад, у вас <нрзб> и вы получаете 75000.

Саша: Да.

Учитель: 75000 за 3 года.

Саша: Да.

Учитель: За 3 года у вас <в сумме> будет 375000, получается.

Саша: Да.

КЕЙС 2. ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ РАСЧЁТОВ

Учитель: Так, хорошо, понимаю. 75000 — это банк. А вот то предприятие вы сказали пятьдесят?

Таня: 59000, этого тоже хватает.

Учитель: Это за какой период?

Лена: Три года.

Учитель: За три года. Ну вот здесь <в другой группе> была правильна другая сумма, 40000. Один год предприятия.

Лёша из другой группы: Обсчитались, кажется.

Саша: Они обсчитались, не мы.

Лёша из другой группы: Да, это мы обсчитались.

Учитель: Хорошо. Ну и ещё раз итог, вы выбираете вклад...?

Лена: Номер два, "Максимальный доход".

КАК УЧИТЕЛЬ РЕАГИРУЕТ НА ОТВЕТЫ УЧЕНИКОВ В СИТУАЦИИ, КОГДА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ НЕТ?

Пространство между максимальным контролем за ответом и максимальным принятием любого ответа



КОНТИНУУМ УЧИТЕЛЬСКИХ РЕАКЦИЙ. ЕСТЬ ЛИ СРЕДИ НИХ ПРАВИЛЬНЫЕ И НЕПРАВИЛЬНЫЕ?

- 1 при проведении презентации учитель скорее модерирует порядок выступлений, скупко реагирует, практически не дает обратной связи
- 2 после презентации учитель кратко высказывается относительно ценности тех или иных решений, однако не пытается «навести» или подвергнуть ответ сомнению
- 3 после презентации/ во время нее учитель делает попытки «навести», задать каверзный вопрос, подвергнуть ответ сомнению и т.п.
- 4 во время презентации учитель старательно «наводит» на ответ, уходящий в предметную специфику, и в качестве «хорошего» определяет решение, ценное с точки зрения предмета
- 5 учитель работает с исходной задачей почти как со структурированной предметной задачей с определенным ответом, во время презентации четко проговаривая, правильно ли выполнили задание



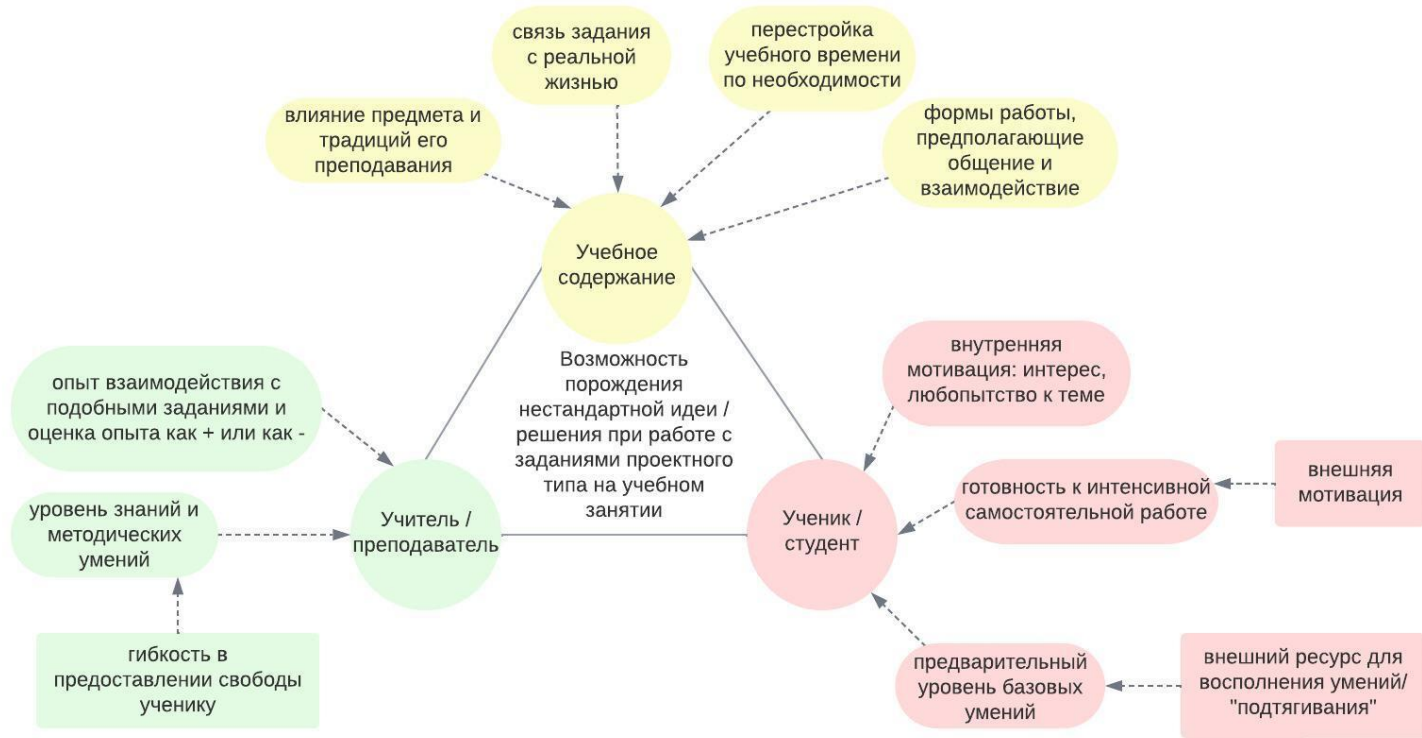
Всероссийская научно-практическая конференция

ДВА «ПОЛЮСА» КОНТИНУУМА: НАИБОЛЕЕ УЯЗВИМЫ

Максимальная открытость – отсутствие критической обратной связи – есть ли здесь обучение?

Максимальная структурированность – есть ли здесь пространство для проявления креативности? – использован ли потенциал задания?

ФАКТОРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ КРЕАТИВНОСТИ НА УРОКЕ



ПУБЛИКАЦИИ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Авдеенко Н. А., Денищева Л. О., Краснянская К. А., Михайлова А. М., Пинская М. А. Креативность для каждого: внедрение развития навыков XXI века в практику российских школ // Вопросы образования. 2018. № 4. С. 282-304.
2. Авдеенко Н. А. Имплементация обучения на основе проектов в школе: анализ высказываний учителей в контексте системной модели креативности // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2023. № 3. С. 239-258.
3. Avdeenko N.A. Between structure and openness: how teachers react to students' problem-solving presentations (в печати)



Всероссийская научно-практическая
конференция

Надежда Авдеенко
nad-avdeenko@mail.ru

Казань 2023

