

**Автономная некоммерческая общеобразовательная организация
"Физтех-лицей"**

(АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы)

XX научно-практическая конференция

«Старт в инновации»

Разработка Инстаграмм странички по подготовки к ОГЭ

Выполнили:

Рудыка Л.Д, Галактионов И.А,Ахматов П.И 9В класс

Руководитель:

Морев..К.В

Московская область, г. Долгопрудный

2021 г.

Введение

Идейным вдохновителем нашей работы стал надвигающийся экзамен ОГЭ по математике, мы захотели создать рабочую модель курса подготовки с помощью интернет ресурсов. Проблема низкого уровня образования может поставить крест на дальнейшем образовании и мы взялись решать ее с помощью интернет ресурсов.

Цель

Создать инстаграм страничку по подготовке к ОГЭ и получить опыт создания образовательного ресурса по математике.

Задачи

1. Выбрать платформу для создания ресурса;
2. Разобрать репрезентативную выборку заданий ОГЭ;
3. Разработать алгоритм решения и рекомендации для каждого номера;
4. Разработать алгоритм решения для каждой задачи в ОГЭ по математике;
5. Создать образовательный ресурс с качественным контентом;
6. Собрать обратную связь и спланировать развитие странички будущем.

Основная часть

1. Теоретические основы проекта

Раздел математика.

В ОГЭ по математике 25 заданий.

1–19 → часть 1, задания с кратким ответом. От вас требуется решить задачу и записать ответ в соответствующем поле на бланке, способ решения при этом приводить не нужно. В трёх заданиях ответ представляет собой номер верного варианта, а в остальных семнадцати — число или последовательность цифр.

20–25 → часть 2, задания с развёрнутым ответом. Здесь нужно не только дать ответ, но и расписать весь ход рассуждений.

Разделы курса. На ОГЭ по математике проверяют знания по алгебре и геометрии за 7–9 классы. Каждому разделу соответствует определенное количество заданий с кратким ответом.

Алгебра

Числа и вычисления (3 задания)

Алгебраические выражения (3 задания)

Уравнения и неравенства (2 задания)

Числовые последовательности (1 задание)

Функции и графики (2 задания)

Статистика и теория вероятностей (3 задания)

Геометрия

Геометрические фигуры и их свойства (1 задание)

Треугольник (1 задание)

Многоугольники (1 задание)

Окружность и круг (1 задание)

Измерение геометрических величин (2 задания)

Экзамен длится 3 часа 55 минут. На решение задач из первой части, более лёгких, нужно выделить примерно 1,5 часа. Оставшееся время займёт решение задач из второй части и их подробная запись.

В процессе подготовки к экзамену нужно повторить все школьные темы посредством прорешивания экзаменационных заданий с помощью абсолютного алгоритма

Раздел педагогика.

Классический школьный урок длится 40 минут. Из них часть уходит на организационные вопросы (все ли на месте, кто дежурный и так далее), дополнительное время на проверку и разъяснение домашнего задания. На подачу нового материала остаётся 20–25 минут, при условии, что класс спокойный и никто из учеников не саботирует. Такой режим негативно сказывается на качестве школьного образования.

2. Реализация проекта

Математика

В процессе мы повторили заново все темы ОГЭ и предложили их нашим читателям в сжатом виде :

1) Уравнения и их системы

Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 5x - y = 7, \\ 3x + 2y = -1. \end{cases}$$

В ответ запишите $x + y$.

Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 3x - y = -1, \\ -x + 2y = 7. \end{cases}$$

В ответ запишите $x + y$.

2) Неравенства

При каких значениях x значение выражения $6x-2$ больше значения выражения $7x+8$?

- 1) $x > -10$
- 2) $x < -10$
- 3) $x > -6$
- 4) $x < -6$

Укажите неравенство, решением которого является любое число.

- 1) $x^2 - 15 < 0$
- 2) $x^2 + 15 > 0$
- 3) $x^2 + 15 < 0$
- 4) $x^2 - 15 > 0$

3) Площади простейших тригонометрических фигур

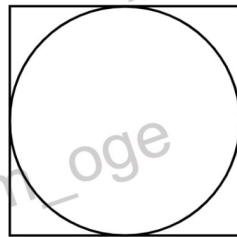
Вот ещё несколько примеров

Найдите площадь кругового сектора, если длина ограничивающей его дуги равна 6π , а угол сектора равен 120° . В ответе укажите площадь, деленную на π .

В прямоугольнике диагональ равна 10, а угол между ней и одной из сторон равен 30° . Найдите площадь прямоугольника, деленную на корень из 3.

Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 60, а отношение соседних сторон равно 4:11.

Найдите площадь квадрата, описанного вокруг окружности радиуса 83



4) Функции и их разновидности

Алгоритм

- 1) Определяем тип графика функции
 - $y = x^2$ - парабола
 - $y = kx + b$ / $\frac{x}{2}$ - прямая
 - $y = \sqrt{x}$ - ур. верхний ветви параболы
 - $y = \frac{2}{x}$ - гиперболы
- 2) Если одинак. тип графиков, то смотрим на их разности (в какую сторону направлены, в каких четвертях лежит)

5) Алгебраические выражения

1. Алгоритм **3.**

- 1) Упрощаем выражение (выносим общ. множитель, сокращаем дроби, совершаем действия со степенями)
- 2) Подставляем данные значения
- 3) Решаем получившийся пример

6) Дроби

Пример: Найдите значение выражения

- 1) $18 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^2 - 20 \cdot \frac{1}{9}$
- 2) $\frac{2,4}{2,9 - 1,4}$
- 3) $\frac{3^8 \cdot 3^5}{3^9}$
- 4) Укажите выражение, значение которого является наименьшим.
 $\frac{2}{0,3}$ 2) $2 \cdot 0,3$ 3) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

Список тем и отображение их в заданиях на экзамене бралось с ресурса <https://oge.sdangia.ru/>, в отличие от примеров вопросов, которые взяты со сторонних ресурсов.

Мы использовали метод вычленения важнейших элементов лекций, для создания сжатого и очень комфортного для изучения материала и преобразовывали в удобный формат

Наша цель – не «натаскать перед экзаменом», а передать ученику полное и целостное понимание всего курса школьной математики. Не показать разрозненные приемы решения отдельных задач, а научить решать математически грамотно любую экзаменационную задачу.

Педагогические приемы, используемые в курсе.

За основу мы взяли тройственный способ запоминания материала. Первое, что узнавал читатель это теорию по данной задачи, далее знакомится с всей теорией и, наконец, решает предоставленные задачи на отработку материала. Перед использованием этой стратегии мы сами проучились по ней более года и убедились в ее эффективности. При таком типе обучения у учащегося создается опыт в решении задач и он получает комплексную информацию о всех ее дебрях.

Принцип универсальности математического образования следует из универсальности математики как науки, всеобщности ее методов, которые могут с успехом применяться в разных областях человеческой деятельности. Также и мы предложили универсальный алгоритм для каждой отдельной задачи.

Пример

- 1) В первом слайде мы давали слушателям алгоритм и разбор примерочного задания
- 2) второй слайд мы отдавали под мемы для простых заданий
- 3) третий слайд оставался под примеры заданий для каждого алгоритма

Заключение

Мы проделали огромную работу в процессе создания страничке и ее оформления, планомерно заполняли ее по мере приближения экзамена. Собрав обратную связь, мы поняли что придуманный нами формат выгодно выигрывает в авторитете у молодого поколения, и может стать альтернативным способом получения знаний или прекрасным дополнением к нему. Сами подготовились к ОГЭ по математике и приобрели наиважнейшие навыки работы в команде

Сами подготовились к ОГЭ по математике и приобрели наиважнейшие навыки работы в команде

Итого мы:

- 1.Создали образовательную платформу по подготовке к ОГЭ на базе социальной сети instagram
- 2.Разработали алгоритм решения для каждой задачи в ОГЭ по математике
- 3.Собрали обратную связь
- 4.Создали и опубликовали качественный контент

Мы проделали огромную работу в процессе создания страничке и ее оформления, планомерно заполняли ее по мере приближения

экзамена.

Список литературы

1. Официальный сайт ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru/>
2. Список тренировочных заданий от ФИПИ И.В Яценко
3. Сайт с примерами заданий <https://alexlarin.net/ege20.html>
4. Тимоти Уокер - “Финская система обучения: Как устроены лучшие школы в мире”
5. Ежеленко В.Б. - "Новая педагогика массовой школы”
6. от редакции SMMplanner - “SMM Handbook”
7. Дэн Кеннеди, Ким Уэлш-Филлипс - "Жёсткий SMM. Выжать из соцсетей максимум”
8. И. М. Гельфанд, А. Шень - «Алгебра». Весь курс школьной алгебры по 9 класс.
9. С. Б. Гашков - «Современная элементарная алгебра».