



Проект “Математическая вертикаль”

**«Математику уже затем учить надо,
что она ум в порядок приводит»
М.В. Ломоносов**

Актуальность программы в том, что в современном мире школьники должны быть смотивированы на обучение математики, постоянно развивать свои интеллектуальные возможности. Программа позволяет ознакомиться со многими интересными вопросами, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о науке в целом. Не менее важным фактором является и стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции.

Цель проекта:

Развивать математический образ мышления, способствовать формированию познавательного интереса к предметам тесно связанных с естественнонаучным направлением.

Задачи Проекта:

Обучающие:

- повысить интерес к предмету математика и робототехника;
- углубить и расширить знания учащихся по математике;
- расширить кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- формировать правильное применение математической терминологии;

- Развивающие:

- развить критичность мышления, логическое мышление, пространственные представления, умение делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;

- развить способность к преодолению трудностей, навыки самостоятельной работы и умение работать в группе;

- развить творческие способности и исследовательские умения учащихся;

Воспитательные:

- воспитать отношение к математике как к части общечеловеческой культуры;

- воспитать понимание значимости математики для научно-технического прогресса;

Математическая вертикаль.

Это не «математика как искусство», а математика для применения в самых современных профессиях.

Содержание проекта:

- *Подготовительный этап 5-6 класс*
 - *пригласительная работа по математике (в конце 4 класса)*
 - *кружок (вероятность и статистика, решение олимпиадных задач)*
 - *вступительная работа 6 класса*
- *Основной этап 7-9 класс*
 - *Специализированный учебный план по математике*
 - *Алгебра, геометрия, вероятность и статистика, решение олимпиадных задач*
 - *Предпрофильные занятия по инженерным направлениям (прототипирование, черчение, робототехника)*

Математическая вертикаль: аспекты содержания

- Алгебра 5 часов.
- Геометрия 3 часа.
- Теория вероятностей и статистика 1 час.
- Урок решения олимпиадных задач 1 час.
- Урок робототехники 1 час.
- Урок прототипирования 1 час (с 8 класса).

Итого: начиная с 7 класса – 10 часов математики!

Классные коллективы не меняются!

Дети расходятся только на предмет – математика!

Математическая вертикаль: диагностика

- **Пригласительная работа в 6 классе (май).**
- **Диагностика 7 классов (два раза за учебный год).**
- **Диагностика 8 классов (два раза за учебный год).**
- **Диагностика 9 классов (первое полугодие), ОГЭ 9.**
- **В 2022 году 8-9 классы написали впр по углубленной программе изучения (единственные в Брянской области).**

Математическая вертикаль: диагностика

Результаты организационного этапа:

- ➔ Определение списка учителей, готовых к участию в проекте (обучение в летней школе ВШЭ).
- ➔ Определение УМК. Разработка “ методического портфеля”.
- ➔ В общий доступ выложены информационные презентации, основные документы.
- ➔ Сформированы группы участников проекта.
- ➔ Создано расписание обучения .

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'www.gimn-1.ru'. The page title is 'Вертикаль математики'. The main content area contains text describing the program's goals and methods, mentioning 'вербальные, наглядные, практические, частично-поисковые' methods and the focus on 'развивая учебную мотивацию'. Below the text, there is a list of presentations:

- ПРЕЗЕНТАЦИЯ "Математическая вертикаль"
- Демонстрация экзамена для поступления в 7 класс
- Открытые уроки в рамках семинара "Математическая вертикаль"

At the bottom of the list, there are three entries:

- 9 класс, учитель Мазурова О.А.
- 8 класс, учитель Цивинская Л.В.
- 8 класс, учитель Курскин О.В.

Below these entries, it says 'Урок прототипирования, учитель Кулакова О.В.'.

Математическая вертикаль: диагностика

Результаты основного этапа:

- Формирование пакета документов.
- Обучение в группах проекта по индивидуальному плану.
- Получение более высоких результатов в группах проекта, чем в других.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying www.gimn-1.ru. The page content includes a navigation menu on the left with items like 'Интерактивная...', 'Восстановление...', 'Дистанционное...', 'Force2.io 4.2.420k', and 'Презентации 11'. The main content area features a blue header with the text 'IV уровень – среднее общее образование (нормативный срок освоения 2 года)'. Below this, there is a paragraph describing the gymnasium's programs for pre-profile and profile learning in grades 8-9. A list of documents is shown, including 'Учебный план, план внеурочной деятельности МАОУ «Гимназия №1» на 2021-2022 учебный год'. A section titled 'ИНФОРМАЦИЯ О РЕАЛИЗУЕМЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ' contains a link for 'Примерные рабочие программы учебных предметов начального общего и основного общего образования'. The browser's taskbar at the bottom shows various application icons and the system clock indicating 9:32 on 13.12.2022.

Результаты диагностики 7 класс (декабрь 2021 года, май 2022 года)

Класс	в класс е \ писал и	% успе в.	% КЗ	«5»	«4»	«3»	«2»	Ср. балл
Вертикаль (Балакина О.В.)	29/28	100	96	14	13	1	-	4,7
Вертикаль (Зеленко Э.П.)	27/26	96	85	7	15	3	1	4,1
Группа 1 (Левшенкова Ю.А.)	29/26	81	46	2	10	9	5	3,3
Группа 2 (Лукавый А.П.)	26/26	54	8	1	1	12	12	2,7
Группа 3 (Николаева О.И.)	28/25	56	16	-	4	11	10	2,8

Класс	в класс е \ писал и	% успе в.	% КЗ	«5»	«4»	«3»	«2»	Ср. балл
Вертикаль (Балакина О.В.)	29/26	100	92	13	11	2	-	4,4
Вертикаль (Зеленко Э.П.)	27/27	88	44	5	9	12	1	3,9
Группа 1 (Левшенкова Ю.А.)	29/28	75	22	1	5	15	7	3
Группа 2 (Лукавый А.П.)	25/24	50	8	-	2	10	12	2,6
Группа 3 (Николаева О.И.)	28/28	53	7	-	2	13	13	2,6

Результаты диагностики 8 класс (декабрь 2021 года, май 2022 года)

Класс	в класс е \ писал и	% успе в.	% КЗ	«5»	«4»	«3»	«2»	Ср. балл
Вертикаль (Цивинская Л.В.)	23/21	95	86	7	11	2	1	4,1
Вертикаль (Курсиш О.В.)	22/22	91	77	7	10	3	2	4
Группа 1 (Зеленко Э.П.)	35/29	72	41	2	10	9	8	3,2
Группа 2 (Матюта Е.М.)	20/17	65	18	2	1	8	6	2,9
Группа 3 (Николаева О.И.)	24/19	37	0	-	-	7	12	2,4

Класс	в классе \ писали	% успев. КЗ	% КЗ	«5»	«4»	«3»	«2»	Ср. балл
Вертикаль (Цивинская Л.В.)	23/20	100	85	6	11	3	0	4,2
Вертикаль (Курсиш О.В.)	22/19	100	84	6	10	3	0	4
Группа 1 (Зеленко Э.П.)	35/35	91	60	6	15	11	3	3,8
Группа 2 (Матюта Е.М.)	19/19	89	37	2	5	10	2	3,7
Группа 3 (Николаева О.И.)	26/25	88	8	-	2	20	3	3,1

Результаты диагностики 9 класс (декабрь 2021 года, май 2022 года)

Класс	в классе \ писали	% успев.	% КЗ	«5»	«4»	«3»	«2»	Ср. балл	Класс	в классе \ писали	% успев.	% КЗ	«5»	«4»	«3»	«2»	Ср. балл
Вертикаль (Цивинская Л.В.)	22/20	100	70	7	7	6	-	4,1	Вертикаль (Цивинская Л.В.)	22/22	100	100	13	9	-	-	4,6
Вертикаль (Маруева Е.А.)	16/15	100	80	8	4	3	-	4,3	Вертикаль (Маруева Е.А.)	16/16	100	100	15	1	-	-	4,9
Группа 1 (Курсиш О.В.)	29/27	70	37	2	8	9	8	3,1	Группа 1 (Курсиш О.В.)	29/29	100	72,4	3	18	8	0	3,8
Группа 2 (Мазурова О.А.)	26/20	85	60	3	9	5	3	3,6	Группа 2 (Мазурова О.А.)	26/26	100	88,4	8	15	3	0	4,1
Группа 3 (Николаева О.И.)	26/23	49	0	-	-	11	12	2,5	Группа 3 (Николаева О.И.)	29/29	97	52	1	14	13	1	3,5

Математическая вертикаль: сетевое взаимодействие

1. НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ» (ОБУЧЕНИЕ УЧИТЕЛЕЙ В ЛЕТНЕЙ ШКОЛЕ, РОДИТЕЛЬСКИЕ СОБРАНИЯ, СПЕЦКУРС ПО ЭКОНОМИКЕ В 9-11 КЛАССАХ, ВЕБИНАРЫ).
2. ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический университет (проведение профориентации, совместные уроки, участие во Всероссийской научно-практической конференции).
3. МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЕ ОБУЧЕНИЕ "БРЯНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРИ УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАНИЯ БРЯНСКОЙ ГОРОДСКОЙ АДМИНИСТРАЦИИ» (4 СЕМИНАРА, 2 СТАЖИРОВКИ).
4. МБОУ «Гимназия №7 имени героя России С.В. Васильева» г. Брянска (обмен опытом, профильная смена в ДОЛ «Огонёк»).





Математическая вертикаль: основной вывод

➤ Данный проект позволил учащимся ознакомиться со многими вопросами, выходящими за рамки школьной программы, расширил их целостное представление о науке в целом. Содержание программы соответствовало познавательным возможностям обучающихся и предоставляло им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание занятий представляло собой введение в мир элементарной математики, робототехники, теории вероятности и статистики, а также расширенный, в некоторых темах углубленный вариант наиболее актуальных вопросов.

Математическая вертикаль: основной вывод

- **Результатом реализации проекта обучающимися стали:**
- - умение решать нестандартные занимательные задачи, участие в городских, областных и Всероссийских олимпиадах, праздниках, конкурсах, соревнованиях по математике, предметам естественнонаучного, технического направлений и робототехнике;
- - профориентация в направлениях профессий будущего по инженерно-техническим специальностям.



Спасибо за внимание!