МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИКАЗ

« 17 » мая 2023 г. № 874

Об итогах XII областного сетевого математического проекта «В мире ломаных чисел»

Во исполнение распоряжения Департамента образования и молодежной политики Владимирской области от 25 ноября 2022 года № 1093 «О проведении XII областного сетевого математического проекта «В мире ломаных чисел»», в целях выявления, формирования и развития творческих способностей, развития математической культуры, формирования положительной мотивации к изучению математики обучающихся 7-10-х классов общеобразовательных организаций, расположенных на территории Владимирской области, в период с 15 декабря 2022 года по 12 апреля 2023 года проведен XII областной сетевой математический проект «В мире ломаных чисел» (далее – Проект).

Рассмотрев материалы, представленные в оргкомитет, и руководствуясь Положением о проведении Проекта, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить итоги Проекта согласно приложению № 1.

2. Ректору государственного автономного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования Владимирской области «Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой» В.В. Андреевой организовать награждение:

2.1. Победителей Проекта согласно приложению № 2.

2.2. Педагогов, подготовивших победителей Проекта, согласно приложению № 3.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя Министра образования и молодежной политики С.А. Арлашину.

Министр С.А. Болтунова

Министерство образования и молодежной политики Владимирской области * Канцелярия

Приложение № 1
к приказу Министерства образования
и молодежной политики Владимирской области
от 17 мая 2023 г. № 874

Об итогах XII областного сетевого математического проекта «В мире ломаных чисел»

В целях выявления, формирования и развития творческих способностей, развития математической культуры, формирования положительной мотивации к изучению математики обучающихся 7-10-х классов общеобразовательных организаций, расположенных на территории Владимирской области, и во исполнение распоряжения Департамента образования и молодежной политики Владимирской области № 1093 от 25 ноября 2022 года «О проведении XII областного сетевого математического проекта» в период с 15 декабря 2022 года по 12 апреля 2023 года проведен XII областной сетевой математический проект «В мире ломаных чисел» (далее – Проект).

Проект организован Департаментом образования и молодежной политики Владимирской области, Центром поддержки одаренных детей «Платформа 33» (далее – ЦПОД) и кафедрой естественно-математического образования государственного автономного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования Владимирской области «Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой».

Проект представлял собой сетевое образовательное событие в сети Интернет на сайте «Wiki-Владимир».

Задачи Проекта:

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- привлечь внимание обучающихся к изучению истории математики и ее создателей;
- формировать умение безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
- способствовать самостоятельности усвоения новых знаний, овладения новыми умениями и компетентностями, освоения новых сервисов и программ;
- создать современные проектные продукты.

Проект проводился на основе федерального государственного образовательного стандарта и программ основного общего образования базового и профильного уровня по предмету «Математика».

Участвовать в Проекте могли обучающиеся 7-10 классов как в составе команды, так и индивидуально.

Проект объединил 217 обучающихся 7-10 классов (в составе 48 команд и 24 индивидуальных участников) под руководством 65 учителей математики,

информатики, физики, технологии из всех городских округов и муниципальных районов Владимирской области.

Участникам Проекта представилась возможность изучить историю возникновения понятия «дробь», познакомиться с такими видами дробей как аликвотные, шестидесятеричные, двенадцатеричные и цепные дроби, выяснить вклад учёных разных стран в развитие этого понятия.

На первом этапе «Общий знаменатель» участники написали «эссе о дробях», в котором представили свои размышления о возможности жизни без дробей.

Второй этап «Дроби древнего мира» был посвящен системам древнеегипетских, вавилонских и римских дробей. Участникам предстояло определить особенности этих систем, какой след они оставили в современной математике, какая из систем по мнению специалистов является наиболее развитой.

Школьники изучили историю появления и развития понятия «аликвотные дроби», привели авторские примеры разложения обыкновенных дробей в виде суммы аликвотных дробей с разным числом слагаемых, объяснив используемый алгоритм; определили, какие существуют гипотезы о возникновении шестидесятеричной системы счисления; выяснили, для чего в Древнем Вавилоне служили клинописные таблицы, не содержащие словесных пояснений. Кроме того, участники Проекта выяснили, с чем связано происхождение римской системы дробей; определили, какие остатки этой системы сохранились в устной речи и в какой стране до сих пор пользуются в системе мер и в денежной системе остатками римской системы дробей; обосновали свое мнение о том, какая из рассмотренных систем является наиболее развитой.

На третьем этапе «Numeri fracti по-русски» было предложено вернуться к истокам «ломаных чисел» и не только изучить их эволюцию, но и представить себя на месте земельного чиновника XVI-XVII вв., читающего руководство по *сошному письму;* ответить на вопросы: «Как исторически выстраивалась система древнерусских дробей? Какие дроби являлись основными в этой системе? Когда и в связи с чем произошел переход к цифирным дробям? Каковы особенности древнерусского *речевого выражения* правильных и смешанных дробей в доцифирной арифметике? Каковы исторические и экономические причины возникновения *сошной арифметики* – древнерусского учения о дробях. Каковы ее особенности? Какие инструменты и приемы сошной арифметики использовались в XVI-XVII вв.?».

Обучающиеся 7-8 классов оценивали практическую значимость рукописи XVII в.; описывали, где она использовалась; анализировали содержание рукописи и переводили каждое из 21-го правила на язык современной математики; проверяли математически эти правила на возможные ошибки, допущенные древними авторами.

Обучающиеся 9-10 классов, используя подручные материалы и опираясь на сохранившиеся в математической литературе описания, восстанавливали древнерусское счетное устройство, предназначенное для обработки целых чисел, обыкновенных (сошных) дробей; объясняли его принципиальное отличие от

современного отечественного аналога и демонстрировали возможное использование с указанием источника выбранного чертежа устройства; создали учебный видео-ролик, демонстрирующий выполнение этого задания.

Более подробно с работами участников можно ознакомиться на сайте Проекта по ссылке https://clck.ru/33KseU.

В ходе Проекта оценивание работ участников проходило по итогам каждого из четырёх этапов.

По итогам всего Проекта определены победители и призеры - как среди команд, так и среди индивидуальных участников. Победителями Проекта признаны участники, набравшие максимальное количество баллов по итоговому рейтингу.

Оргкомитет и эксперты Проекта рекомендуют руководителям образовательных учреждений:

– работы победителей и призёров Проекта использовать в учебно-воспитательном процессе для организации внеклассной работы по математике, при проведении факультативных занятий и элективных курсов, при выборе темы индивидуального итогового проекта, для обучения школьников основам проектной деятельности;

- информировать обучающихся, начиная с 7-8 классов, проявляющих интерес к математике и информатике, о возможности принять участие в областных сетевых математических проектах, реализуемых Центром поддержки одаренных детей «Платформа 33».

Приложение № 2
к приказу Министерства образования
и молодежной политики Владимирской области
от 17 мая 2023 г. № 874

ПОБЕДИТЕЛИ
XII областного сетевого математического проекта
«В мире ломаных чисел»

1. Команда «Искра», обучающиеся 7 класса муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 1» города Лакинска Собинского района.

Состав команды: Киселёв Степан, Илларионов Дмитрий, Чахоян Мельсида, Дмитриев Назар.

2. Команда «Юные Пифагоры», обучающиеся 9-10 классов муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Красногорбатская средняя общеобразовательная школа» Селивановского района.

Состав команды: Аладышев Денис, Тихонов Александр, Мулов Данила, Обухова Анастасия, Сухова Елизавета, Лапшин Леонид, Рассадкин Дмитрий, Старцева Анастасия.

3. Индивидуальный участник Кузьмина Полина, обучающаяся 8 класса муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Ковардицкая средняя общеобразовательная школа» Муромского района.

4. Индивидуальный участник Курцын Никита, обучающийся 10 класса муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Коврова «Средняя общеобразовательная школа № 19 имени Героя Российской Федерации Дмитрия Сергеевича Кожемякина».

Приложение № 3
к приказу Министерства образования
и молодежной политики
от 17 мая 2023 г. № 874

Педагоги, подготовившие победителей
XII областного сетевого математического проекта
«В мире ломаных чисел»

1. Андреева Анна Викторовна, учитель информатики муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 1» города Лакинска Собинского района.
2. Визавер Маргарита Сергеевна, учитель математики муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Ковардицкая средняя общеобразовательная школа» Муромского района.
3. Никифорова Марина Дмитриевна, учитель математики муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 1» города Лакинска Собинского района.
4. Полякова Ольга Александровна, учитель математики и физики муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Красногорбатская средняя общеобразовательная школа» Селивановского района.
5. Сорокина Елена Михайловна, учитель математики и информатики, муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Красногорбатская средняя общеобразовательная школа» Селивановского района.
6. Фоменкова Екатерина Викторовна, учитель математики муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Коврова «Средняя общеобразовательная школа № 19 имени Героя Российской Федерации Дмитрия Сергеевича Кожемякина».