**Анализ работы кафедры математики и информатики**

**за 2021-2022 учебный год.**

Зав. кафедрой: Коржова О.А.

В 2021-2022 учебном году кафедра работала по теме «Повышение качества математической подготовки в условиях реализации ФГОС ООО».

Основные задачи кафедры:

* обеспечение глубоких и прочных знаний по математике и информатике с целью формирования у лицеистов активной жизненной позиции, информационной грамотности, подготовки учащихся к итоговой аттестации в 9 классе, сдаче ЕГЭ и поступлению в высшие учебные заведения;
* развитие метапредметных связей математики и информатики с другими учебными дисциплинами на базе разработки и проведения интегрированных уроков и курсов;
* реализация личностно-ориентированного и дифференцированного подходов в обучении, развитие гуманистических традиций в преподавании математики и информатики;
* формировать функциональную математическую грамотность -готовность к взаимодействию с математической стороной окружающего мира - погружать в реальные ситуации (отдельные задания; цепочки заданий, объединенных ситуацией, проектные работы)
* создавать опыт поиска путей решения жизненных задач, учить математическому моделированию реальных ситуаций и переносить способы решения учебных задач на реальные
* развивать когнитивную сферу, учить познавать мир, решать задачи разными способами
* формировать компетенции: коммуникативную, читательскую, информационную, социальную
* дальнейшее развитие методического обеспечения учебного процесса в лицее, выпуск учебных пособий;
* разработка образовательных программ лицея по математике и информатике в 5-6 классах по новым стандартам;
* проведение внеурочной и внеклассной работы по предметам;
* участие в городских семинарах на базе лицея;
* проведение городской олимпиады по математике;
* осуществление связи с МФТИ по вопросам совершенствования процесса обучения и проведения факультативных занятий по программе физматшколы, курсов, олимпиад и т.д.;
* осуществление связи с кафедрой математики АСОУ по вопросам совершенствования процесса обучения, подготовки к итоговой аттестации и проведения пробных экзаменов по математике ГИА;
* продолжение апробации новых педагогических технологий и авторских программ в рамках экспериментов, курируемых Академией социального управления и МГУ;
* участие в международных математических конкурсах.

**Статистика по ГИА 2022 года.**

[Рособрнадзор](https://obrnadzor.gov.ru/) подвел общие итоги экзаменационной кампании 2022 года. Текущая экзаменационная кампания стала одной из самых сложных для выпускников за последние несколько лет. Средние баллы по ряду предметов заметно упали, а часть отличников не смогли подтвердить свои медали. Общие результаты экзаменов оказались заметно хуже прошлогодних.

10 июня глава Рособрнадзора [Анзор Музаев](https://obrnadzor.gov.ru/o-rosobrnadzore/rukovodstvo/muzaev-anzor-ahmedovich/) спрогнозировал, что в этом году [средние баллы](https://obrmos.ru/news/_news_078.html) по предметам ЕГЭ снизятся. Чиновник считает, что это произойдёт из-за изменения образовательных стандартов, а не из-за ухудшения [качества преподавания в школе](https://obrmos.ru/go/go_scool/news/go_go_scool_news_kit.html) и влияния онлайн-обучения в период пандемии. Однако учителя полагают, что дистанционка и отсутствие у выпускников этого года опыта ОГЭ в 9-м классе сыграли решающую роль при слабой сдаче экзаменов.

В ЕГЭ по математике базового уровня приняли участие более 343 тысяч человек. Около 80% участников экзамена успешно выполнили более половины заданий. Не преодолели порог (3 балла) 20% выпускников. Большинство участников экзамена успешно справились с заданиями на анализ информации, где нужно было соотнести данные диаграмм, графиков, таблиц. И показали хорошее умение логически рассуждать.

Профильную математику в этом году сдавали 302 тысячи выпускников. Из них 240 тысяч смогли набрать проходной балл для вузов (39 и более). 579 человек получили на экзамене 100 баллов, что составляет 0,2% выпускников. Высокий уровень подготовки (более 81 балла) продемонстрировали 21% выпускников. Средний тестовый балл по профильной математике составил 56,86. Не преодолели порог (27 баллов) 7,6% выпускников.

Также сотрудники ведомства отмечают, что выпускники успешно справились с заданиями, которые были добавлены в экзамен в этом году. Кроме того, в этот раз заметен прогресс в решении задач по геометрии.

В лицее ЕГЭ по профильной математике сдавали 27 человек. Все лицеисты получили проходные баллы в вузы, минимальный балл – 64, максимальный –90. Были поданы три апелляции, всем добавлены первичные баллы. Средний тестовый балл 77,6. Место в городе-1.

ОГЭ по математике сдавали 57 человек. Качество составило 96%. Место в городе-1.

Методические темы сотрудников были посвящены актуальным вопросам образовательных программ и имели практическую направленность.

|  |  |
| --- | --- |
| **ФИО учителя** | **Тема методической работы** |
| Коржова О.А. | Международное исследование качества образования PISA в 2022 году. |
| Иванская Е.В. | «Составление технологической карты урока по математике, как одна из составляющих готовности учителя к реализации ФГОС» |
| Скрябина О.А. | Методика решения задач ЕГЭ по информатике средствами языка программирования Python. |
| Елисеева Н.Н. | Системно-деятельностный подход в преподавании математики в условиях реализации ФГОС. |
| Кузуб Ю.В. | Разработка моделирующего упражнения для развития функциональной грамотности учащихся. |

10 декабря 2021г. в лицее состоялся региональный семинар для учителей математики по теме: "Формирование математической грамотности. Практико-ориентированные задания" в рамках региональной стажировочной площадки по формированию функциональной грамотности на базе лицея. С приветственным словом выступили: Наталья Юрьевна Клевцова, зав. методкабинетом Управления образования и заместитель директора лицея Федосихина Ирина Владимировна. С докладом по теме семинара выступила руководитель ГМО учителей математики г.о. Лобня, заведующая кафедрой математики и информатики Ольга Алексеевна Коржова. На мастер-классах педагоги познакомились с различными приемами и технологиями по формированию математической грамотности в урочной, внеурочной и проектной деятельности:

*Кузуб Юлия Валерьевна, учитель математики МБОУ лицей;  Тема: «Формирование математической грамотности во внеурочной деятельности. Создание развивающей игрушки».*

*Парахневич Оксана Александровна, зам. директора по УВР, учитель информатики МБОУ лицей; Тема: «Формирование математической грамотности на уроках информатики. Математическое моделирование реальных ситуаций».*

*Скрябина Олеся Анатольевна, учитель информатики и математики МБОУ лицей; Тема: «Формирование математической грамотности при подготовке к ОГЭ по математике».*

*Герасимова Елена Юрьевна, учитель математики МБОУ лицей; Тема: «Формирование математической грамотности в 5-6 классе в процессе проектной деятельности».*

Учителя кафедры традиционно активно участвуют в работе Городских Методических Объединений учителей математики и информатики. На заседаниях ГМО были представлены доклады:

* Коржова О.А. « Формирование математической грамотности у учащихся» 18.11.21, «Формирование функциональной грамотности у учащихся на уроках математики» 21.02.22, «Введение обновленных ФГОС НОО и ООО» 04.04.22;
* Кузуб Ю.В. - «Мастер –класс по формированию математической грамотности во внеурочной деятельности», 21.02 2022г
* Иванская Е.В. -«Мастер –класс по формированию математической грамотности на уроках», 21.02.2022г.
* Скрябина О.А. – «Проектирование учебных занятий по дисциплине Информатика в рамках нового ФГОС».

Кузую Ю.В. выступила на ежегодных Педчтениях с докладом « Разработка моделирующего упражнения для развития функциональной грамотности на уроках математики», 11.04.2021.

Собственный педагогический опыт в виде статей, методических разработок, презентаций и т.д. учителя публикуют на сайтах МБОУ лицей, УО г.о.Лобня, nsportal.ru, 1september.ru, сайте «Одаренные дети», собственных сайтах. Кузуб Ю,В. стала участником Конференции «Современные образовательные модели и практики» в рамках IX Всероссийского педагогического фестиваля, г. Сочи 25-29 сентября 2021год.

Юлия Валерьевна Кузуб стала лауреатом Конкурса в рамках IX Всероссийского педагогического фестиваля «Лучший педагогический опыт» ,который проходил в г.Сочи 27 сентября 2021г.

Юлия Валерьевна Кузуб и Оксана Алксандровна Парахневич в составе команды лицея этом году приняли участие во Всероссийском профессиональном конкурсе «Флагманы образования. Школа» в апреле 2022г. Наши коллеги стали полуфиналистами конкурса.

В рамках предметной недели помимо регионального семинара учителя кафедры провели открытые уроки и внеклассные мероприятия, среди которых хочется отметить открытый урок в 9в классе «Арифметическая прогрессия» (Кузуб Ю.В.), открытый урок «Объемы тел. Решение задач» в 11а, 11б классах (Коржова О.А.), открытый урок «Решение задач для формирования математической грамотности при подготовке к ОГЭ» в 9б классе (Иванская Е.В.); урок-игра в 6в классе «Знакомство с геометрией» (Кузуб Ю.В.), викторина по стереометрии «Я тебя знаю» в 11а,б (Коржова О.А.).



Павлов А.Н. провел традиционные интеллектуальные игры «Что? Где? Когда?».

Все открытые уроки и внеклассные мероприятия прошли на высоком уровне. Они были направлены на развитие мышления, знакомили с методами решения нестандартных задач. Многие из них проходили в виде соревнований, игр, что вызывает и поддерживает интерес к предмету.

Лицеисты 7-х классов под руководством Кузуб Ю.В. стали победителями муниципальной игры по функциональной грамотности: «Учусь для жизни».

В рамках «Летних умных каникул» Иванская Е.В. провела уроки по математике в профильных 10-х классах, Кузуб Ю.В. организовала и провела игру по финансовой грамотности «СТАРТАП-конструктор» для 8 классов.

В этом году Школьный тур Всероссийской олимпиады школьников по математике прошел онлайн. Всего в лицее приняли участие 251 учащихся. 50 стали победителями и 94 призёрами. В муниципальном туре ВСОШ по математике приняли участие 55 человек. Из них 24 ученика лицея стали победителями и призёрами, это 44% участников. В каждой параллели, кроме девятой, победителями стали лицеисты:

* 11 класс – Епифанов Евгений
* 10 класс – Казаков Иван
* 8 класс – Яблонский Милан
* 7 класс – Константинов Максим
* 6 класс – Белоусов Елисей, Казаков Лука.

Результаты олимпиады в 5-11 классах следует признать успешными. Учащийся 8А класс Яблонский Милан был рекомендован к участию в региональном туре Всероссийской олимпиады школьников по математике.

В этом году лицеисты активно участвовали в Международной олимпиаде «Инфоурок» весенний сезон 2022. Математика(углубленный уровень) - 58 человек; Подмосковной олимпиаде школьников по математике - 53 человека.

Лицеисты приняли участие в Международной интернет-олимпиаде «Солнечный свет»,

61 выездной физико-математической олимпиаде МФТИ (тур по математике),

Международном дистанционном конкурсе по математике «Олимпис 2022»,

Международной олимпиаде по математике «Клевер», «Всероссийской олимпиаде по алгебре» на сайте: bykovkin.ru , XVI Всероссийской олимпиаде «Мыслитель»,

Учителя кафедры проводят большую работу по организации и руководству проектной деятельностью лицеистов. В результате дети подготовили и защитили множество проектных работ. Учителя информатики включают создание проектов в учебные планы. Учителя кафедры активно участвовали в лицейской научно-практической конференции. На ней было представлено 13 работ, 11 из них отмечены дипломами 1 и 2 степеней.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Тема** | **Автор** | **Класс** | **Учитель** | **Диплом** |
| 1 | Проектирование манипулятора | Созинов Алексей | 6 А | Скрябина О.А. | 1 |
| 2 | Удивительные фигуры: правильные многогранники | Казаков Лука | 6 А | Скрябина О.А. | 1 |
| 3 | Совместное использование 3D моделирования и программирования. Радиоуправляемая машина | Аверченко Кирилл | 6 Б | Скрябина О.А. | 1 |
| 4 | Дроби | Кузуб Иван | 5 А | Елисеева Н.Н. | 1 |
| 5 | Простые способы умножения | Герасимюк Ян | 5 Б | Елисеева Н.Н. | 1 |
| 6 | Решение задач с параметром | Черникова Ульяна | 11 Б | Коржова О.А. | 1 |
| 7 | Планиметрия в ЕГЭ. Задание 16. | Романчук Валерия | 11 А | Коржова О.А. | 1 |
| 8 | Нестандартные способы решения олимпиадных задач | Константинов Максим | 7 В | Кузуб Ю.В. | 2 |
| 9 | Математика в искусстве | Сергеев Егор | 7 А | Кузуб Ю.В. | 2 |
| 10 | Жизнь нуля. Цифры и числа. | Белугина Полина | 5 В | Елисеева Н.Н. | 2 |
| 11 | Разработка  компьютерной игры Sammion | Ли Софья | 6 В | Скрябина О.А. | 2 |
| 12 | Системы счисления | Овчинникова Анастасия | 6 В | Иванская Е.В. | 3 |
| 13 | Нейросети | Балашов Александр | 10 Б | Шпрангер Л.В. | 3 |

Иванская Е.В., Коржова О.А., Кузуб Ю.В., Елисеева Н.Н., прошли обучение на курсах повышения квалификации по теме «Методика обучения решению олимпиадных математических задач» с 26 октября по 26 ноября 2021г., 36 часов, АСОУ.

Коржова О.А., Елисеева Н.Н., Скрябина О.А. курсы «Реализация требований, обновлённых ФГОС ООО в работе учителя» (АСОУ), 36 часов.

Коржова О.А., Иванская Е.В., Скрябина О.А. и Парахневич О.А. прошли курсовую подготовку для экспертов ЕГЭ и ОГЭ в 2022г.

Елисеева Н.Н., Скрябина О.А. окончили курсы повышения квалификации с 9 октября по 10 ноября 2021г. «Международные исследования качества образования (PISA) как фактор развития компетенции педагога» (АСОУ).

Скрябина О.А. окончила курсы повышения квалификации «Профессиональная компетентность современного учителя математики в соответствии с профстандартом и ФГОС», 140 часов, с 1.10.2021 по 31.12.2021. (негосударственное образовательное частное учреждение организации дополнительного профессионального образования «Актион-МЦФЭР»).

Кузуб Ю.В. окончила курсы «Теория и практика современного образования», 25 сентября- 3 октября 2021года, 72 ч, НП Центр развития образования, науки и культуры «Обнинский полис»; «Эволюционная модель формирования функциональной грамотности учащихся» 04 октября-15 ноября 2021, 72 часа, АСОУ; «Школа Современного учителя математики», 20 сентября- 10 декабря 2021г, 100 часов, «Академия реализации государственной политики и профессионального развития работников образования Министерства просвещения РФ».

Коржова О.А. вошла в региональный методический актив Московской области по результатамфедеральной процедуры оценки предметных и методических компетенций (ФИОКО) (приказ АСОУ от 17.11.2021г. №1235-07).

Работу кафедры математики и информатики следует признать успешной.