МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА ДУБНЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ,
ЛИЦЕЙ № 6 ИМЕНИ АКАДЕМИКА Г.Н. ФЛЁРОВА (ЛИЦЕЙ №6)
141986 г. Дубна, Московская область, ул. Понтекорво,16, тел/факс: 3-02-91,
e-mail: school6@dubna.ru

Протокол № 1
заседания кафедры естественно-математических дисциплин

от 16.11.21.

Присутствовали: учителя кафедры - 13 учителей
Тема: Формирование и оценке функциональной грамотности школьников
Повестка заседания:

1. Методические приемы развития читательской грамотности на уроках математического цикла.*(учителя математики)*
2. Мотивация и вовлечение *(руководитель кафедры)*
3. «Анализ и обсуждение результатов ЕГЭ за 2020-2021 учебный год. Утверждение плана работы по подготовке к ГИА - 2021 по предметам».
4. Утверждение тем самообразования педагогов на 2021-2022 учебный год
5. Утверждение планов по подготовке к ГИА школьников.
6. Организация работы по подготовке к участию в МЭ ВсОШ

Слушали:

1. По первому вопросу «Методические приемы развития читательской грамотности на уроках математического цикла» *(слушали учителей математики Тарасову ЛВ и Переверзьеву НС).*

Современный человек (речь идет в первую очередь о жителях развитых стран) живет в условиях, подобных которым не возникало за всю историю его существования. С одной стороны – комфортная жизнь и физическая безопасность, когда не угрожает смерть от голода или от зубов саблезубого тигра или менее крупного, но не менее опасного хищника. А с другой – необходимость лавировать в миллионах терабайт информации, отыскивая ту, которая является не только необходимой для жизни и работы, но и достоверной. Учитель математики должен создать условия для овладения учениками в первую очередь математической грамотностью. Наблюдения за учениками показали, что учащиеся часто не могут овладеть математической грамотностью потому, что они не владеют читательской грамотностью. Низкий уровень владения устной речью, невнимательное чтение заданий не способствовали успешному овладению математической грамотностью. Потребовалось большое внимание уделить стратегиям смыслового чтения. Работы по подготовке к экзаменам выявили две проблемы: одной лишь читательской грамотности недостаточно – учащиеся верно прочитывают задание, но не способны соединить имеющиеся у них знания с данными задачи; разнообразных практико-ориентированных задач, решением которых можно было бы заниматься, начиная с 5–7 классов, в УМК, попросту не оказалось. Интернет тоже оказался плохим помощником. Таким образом, актуальность проблемы работы с информацией на уроке для формирования функциональной (в том числе математической) грамотности учащихся обусловлена ее важностью в ходе работы по реализации ФГОС ООО, который рассматривает чтение «как средство познания мира и себя в этом мире, гармонизации

отношений человека и общества, многоаспектного диалога». Смысловое чтение рассматривается как метапредметный результат, достижение которого является обязательным. В основе чтения – текст. Следовательно, наиболее значимой для учителей-предметников становится проблема организации работы с текстом на уроке. Для учителя математики формирование математической грамотности возможно при условии повышения уровня читательской грамотности при работе с математическими текстами. Итак, смысловое чтение — это важнейшее общеучебное действие, составляющими элементами которого являются: извлечение информации; определение основной и второстепенной информации; построение речевых высказываний, адекватно, осознанно и произвольно передающих содержание текста, дающих ответ на вопрос; логические действия, направленные на анализ, обобщение, классификацию, рассуждения и умозаключения на основе прочитанного текста. Научить школьника приемам работы с учебником, с книгой – это значит научить его учиться. А для этого учитель должен сам овладеть стратегиями смыслового чтения, постоянно их применять и формировать таким образом читательскую грамотность у учащихся. В настоящее время в методической литературе подробно описаны теоретические основы стратегий или приемов смыслового чтения.

В начале урока можно предложить прием «Попробуй найти!»: учитель сообщает классу название главы или параграфа. Ученики должны быстро с помощью оглавления найти данный раздел учебника и зачитать несколько строк из него. Тем самым развиваются внимательность, быстрота реакции, ориентация в логическом изложении математического материала в учебнике. У учащихся возникает желание получить определенные знания. Также интересен и такой приём: учитель просит открыть учебник на заданной странице и просит учеников посмотреть, какие задачи им предстоит решать. Ответить на вопросы: Сколько всего заданий? Как узнали? Сформулируйте тему, по которой необходимо решить задачи? Вся эта работа должна настроить учеников на дальнейшее приобретение знаний, послужить внутренним мотивом и затем помочь ученикам выделить главное в тексте. К тому же учебники математики построены таким образом, что использование этих стратегий не только возможно, но и легко осуществимо и не требует дополнительного времени на подготовку. Кстати, эти стратегии упоминаются и в книге Б. Оакли «Думай как математик». Отлично себя зарекомендовал на моих уроках и прием «Мозговой штурм», состоящий в том, что учитель записывает тему урока на доске, а учащиеся называют все ассоциации, возникающие у них. Учитель записывает все ассоциации, а после прочтения текста учащиеся обсуждают, что было названо правильно, а что нет.

Стратегии работы с текстом во время чтения. Любимыми являются **«Чтение с остановками» и «Чтение про себя с пометками (Инсерт)».** Первая стратегия универсальна и применима в любом возрасте учащихся. Ее цель – управление процессом осмысления текста во время его чтения. Суть заключается в чтении отрывка текста и ответов на вопросы к нему до перехода к следующему отрывку. Учитель работает с текстом до урока, разбивает его на смысловые фрагменты и готовит к ним вопросы. В зависимости от текста вопросы могут быть направлены на понимание текста, на прогноз содержания следующего отрывка или же и теми, и другими. Вторую стратегию лучше использовать с подготовленными детьми, у которых уже есть навыки работы с текстом. Заключается она в том, что учащиеся про себя читают объяснительный текст учебника с карандашом в руках и ставят пометки, например, «+» - знаю, «-» - не знаю, «?» – надо

обсудить. Можно параллельно заполнять таблицу в тетради, чтобы затем проще было обсуждать. Дальнейшее обсуждение может быть организовано в парах, группах или же фронтально. **Послетекстовые стратегии.** «Информационная карточка». Учителем составляется информационная карточка по теме текста. «Понятие и его определение». Данную стратегию можно использовать как на начальном этапе работы с понятием, так и в конце серии уроков по данному понятию. Суть стратегии заключается в заполнении некоторых схем по тексту.

Приемы смыслового чтения при решении текстовых задач. Решение текстовых задач составляет немаловажную часть математической грамотности, поэтому рассмотрим приемы смыслового чтения при решении текстовых задач на уроке математики.

Прием смыслового чтения ***(читательская грамотность)***	**Этап решения задач** ***(математическая грамотность)***	**Умения учащихся** ***(читательская грамотность)***	**Действия учащихся** ***(читательская и математическая грамотность)***
Поиск информации и понимание прочитанного	Анализ содержания задачи. Поиск пути решения задачи и составление плана ее решения	Ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл, находить в тексте требуемую информацию	Читают задачу. Находят и подчеркивают ключевые слова. По ключевым словам, пересказывают текст задачи.
Преобразование и интерпретация	Осуществление плана решения задачи.	Преобразовывать текст, используя новые формы представления информации	Составляют краткую запись к задаче и решают ее.
Оценка информации	Проверка решения задачи.	Подвергать сомнению достоверность получаемой информации, обнаруживать её	Подставляют полученный результат в текст вопросов

Данная таблица наглядно показывает, на каком этапе математическая и читательская грамотность соединяются – когда учащиеся начинают действовать. Таким образом, формирование математической грамотности учащихся напрямую связано с развитием навыков смыслового чтения. При работе с текстовыми задачами полезен такой прием как «Составление вопросов к задаче». При использовании этого приема осуществляется анализ информации, представленной в объёмном тексте математической задачи. Учащиеся формулируют вопросы к задаче, для ответа на которые нужно использовать все имеющиеся данные; останутся неиспользованные данные; нужны дополнительные данные.

Практико-ориентированные задачи вовлекают учащихся в процесс активной деятельности и поэтому являются эффективным средством формирования функциональной грамотности, прежде всего математической и читательской. «Практико-ориентированная задача – это вид сюжетных задач, требующий в своем решении реализации всех этапов метода математического моделирования». Данное определение подчеркивает основные особенности этих задач: чтобы правильно решить задачу, нужно разобраться в «сюжете», а для этого необходимо осознанное чтение. И чем занимательнее сюжет и чем более он приближен к жизни учащихся, тем быстрее они ее решат. Учителя-практики проявляют свое творчество, составляя задачи, разрабатывают методику применения таких задач, однако практических и методических материалов пока мало. Поэтому интересен может быть следующий опыт.

Таким образом, используя известные приёмы, добиваюсь самостоятельности от ребят. Не только учитель - источник информации ,но и ученик. Давая возможность ребёнку работать с текстом, преобразовывать его, обсуждать, делать выводы, мы способствуем

развитию логического мышления, письменной и устной речи, тем самым формируем читательскую грамотность на уроках математики.

2. По второму вопросу «Мотивация и вовлечение» *(слушали руководитель кафедры ТВ Маркову)*

В качестве мотива могут выступать инстинкты, влечения, направленные на определенный объект эмоции, установки, идеалы, элементы мировоззрения и др. Основная часть мотивов формируется в процессе социализации личности, ее становления и воспитания. Мотивация – совокупность стойких мотивов, побуждений, определяющих содержание, направленность и характер деятельности личности, её поведения.

Работа по формированию мотивов учения при вовлечении в процесс обучения учащихся предполагает наличие трёх направлений, каждое из которых имеет свой набор компонентов и взаимосвязей и представляет свой вид деятельности : эмоциональный; мотивационно-целевой; познавательный.

Главная задача эмоционального направления состоит в том, чтобы вызвать у учащихся любопытство - причину познавательного интереса.

Учитель может использовать для этого следующие приемы: Положительный эмоциональный настрой через создание на уроке доброжелательной атмосферы доверия и сотрудничества. Усвоение знаний напрямую связаны с микроклиматом каждого учащегося в классе. Если ребенок находится в состоянии тревожности и беспокойства, то ему очень трудно переключаться на учебную деятельность. Тренинги на создание атмосферы сотрудничества, веселые физминутки. Яркая и эмоциональная речь учителя. Создание ситуации успеха. Технология Развития Критического Мышления. Рефлексия через оценку собственной деятельности и деятельности других, оценку результата деятельности. Рефлексия на уроке заставляет учащихся задуматься, т.е. активизировать собственную мозговую деятельность. Оценивание собственной деятельности, деятельности одноклассников, позволяет увидеть реальную картину собственного участия в процессе обучения, заставляет задуматься о необходимости изменений.

Приёмы создания ситуации успеха (примеры речи учителя)

1. Снятие страха («Мы все пробуем и ищем, только так может что-то получиться»; «Контрольная работа довольно легкая, этот материал мы с вами проходили»).
2. Авансирование успешного результата («У вас обязательно получится»; «Я даже не сомневаюсь в успешном результате»).
3. Скрытое инструктирование («Возможно, лучше всего начать с...»; «Выполняя работу, не забудьте о...»).
4. Внесение мотива («Без твоей помощи твоим товарищам не справиться...»).
5. Персональная исключительность («Только тебе я и могу доверить...»; «Ни к кому, кроме тебя, я не могу обратиться с этой просьбой...»).
6. Мобилизация активности или педагогическое внушение («Нам уже не терпится начать работу...»; «Так хочется поскорее увидеть...»).
7. Высокая оценка детали («Больше всего мне в твоей работе понравилось...»; «Наивысшей похвалы заслуживает эта часть твоей работы»).

Необычное начало урока.

Прием "Ледокол", или Как "растопить лед" между учениками. Прием «Ледокол» разработан для создания комфортных дружелюбных взаимоотношений между учениками. Цель приема — оценить эмоциональное состояние учеников, при необходимости подкорректировать его в лучшую сторону, устранить коммуникативный барьер и наладить контакт, преодолеть робость и помочь раскрыться в общении каждого из учеников. Лучшее время для «растапливания льда» — организационный момент в начале урока.

Простые примеры использования «Ледокола»:
Упражнение «Добрые слова». Урок начинается с доброжелательных слов педагога, адресованных ученикам: «Давайте подарим улыбку друг другу, пожелаем удачи, внимательности и отличного результата!». Затем ученики делятся пожеланиями друг с другом.
Упражнение «Легкий разговор». Проводится перед объявлением темы урока. Цель упражнения — раскрепостить стеснительных учащихся, помочь им обрести уверенность в общении, попрактиковаться в поддержании беседы. Ученики разбиваются по парам и ведут непринужденный диалог на заданную тематику, спустя минуту партнеры и ключевая составляющая беседы меняются.
Упражнение «Хочу поделиться!». После объявления темы урока педагог просит учеников поделиться друг с другом своими ожиданиями, переживаниями и сомнениями, испытываемыми перед изучением нового материала. Важно: высказывания не оцениваются и не критикуются!
Давайте улыбнемся друг другу. Пусть сегодняшний урок принесет нам всем радость общения. Сегодня на уроке, ребята, вас ожидает много интересных заданий, новых открытий, а помощниками вам будут: внимание, находчивость, смекалка.
Следы
Подготовьте листочки в форме следов. Напишите на них короткие задания (слова, примеры, вопросы) и прикрепите на стене в классе. Другой вариант выложите из них дорожку между партами, возможно у доски. Для того, чтобы начать урок, ребятам нужно выполнить задания на следах(пройти по дорожке, выполняя задания). Обычно эти задания подводят к формулировке темы урока.
Современные технологии ИКТ позволяют учителю широко использовать различные позитивные ролики, музыкальные фрагменты детских песен, фрагменты мультфильмов. Единственным условием будет лишь соответствие этого материала целям и задачам проводимого урока.

3. «Анализ и обсуждение результатов ВПР и ЕГЭ за 2020-2021 учебный год *(слушали руководитель кафедры ТВ Маркову).*

Высокие результаты по всем предметам показали на ВПР учащиеся 4 классов и 11 классов. Если рассматривать предметные результаты, то высокие результаты показали учащиеся 5-х классов по математике и биологии (учителя Тарасова Л.В., Маркова Т.В., Давыдова В.В., Пасюк Л.В.), 6Л по математике (учитель Тарасова Л.В.), истории и географии, 7Л по географии (учителя Якушева Т.П., Агафонова С.Л.), 8ЛА по физике и 8Л по химии (учителя Осипенкова И.Г. и Пасюк Л.В.).
Ниже рекомендуемого процента качества знаний (60%) написали работу по математике 6ЛА и 8ЛА классы (учитель Давыдова В.В.). Подавляющая часть показателей планируемых достижений значительно выше средних по России.

Математическая грамотность
Результат правильного выполнения заданий:

№ задания	Объект контроля	Лицей	Город	Область
	Математические действия			
1	Применять математические понятия, факты, процедуры	78%	56%	54%
2	Формулировать ситуацию математически	49%	30%	31%

3	Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	70%	44%	42%

Естественно-научная грамотность
Результат правильного выполнения заданий:

№ задания	Объект контроля	Лицей	Город	Область
	Действия			
1	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	60%	41%	40%
2	Научное объяснение явлений	66%	52%	51%
3	Распознавание научных вопросов и применение методов естественнонаучного исследования	54%	42%	41%

Анализ итоговой аттестации учащихся 9-х классов.
На конец учебного года в 9-х классах обучались 49 учащихся. Все были допущены к итоговой аттестации. В этом году выпускники впервые получали доступ к прохождению ГИА в виде итогового собеседования по русскому языку. Все успешно прошли это испытание, получив необходимое количество баллов.

Анализ результатов экзаменов

Математика

	Ф.И.О. учителя	Кол-во уч-ся	«5»	«4»	«3»	«2»	К\З	Ср.б.
9ЛА	Тарасова Л.В.	23	11	7	5		78%	4,3
9Л	Тарасова Л.В.	25	15	8	2		92%	4,5
	Итого:	**48**	**26**	**15**	**7**		**85%**	**4,4**

Результаты контрольных работ по предметам по выбору:

Физика

Ф.И.О. учителя	Кол-во уч-ся	«5»	«4»	«3»	«2»	К\З	Ср. балл
Осипенкова И.Г.	1	1				**100%**	**5**

Биология

Ф.И.О. учителя	Кол-во уч-ся	«5»	«4»	«3»	«2»	К\З	Ср. балл
Туманян Я.Р.	14	3	9	2		**86%**	**4,1**

Химия

Ф.И.О. учителя	Кол-во уч-ся	«5»	«4»	«3»	«2»	К\З	Ср. балл

Пасюк Л.В.	4	3		1		**75%**	**4,5**

Информатика

Ф.И.О. учителя	Кол-во уч-ся	«5»	«4»	«3»	«2»	К\З	Ср. балл
Ершова Р.Н.	16	13	3			100%	4,8
Голяков Н.А.	4		3	1		75%	3,8
Итого	**20**	**13**	**6**	**1**		**80%**	**4,6**

Динамика среднего отметочного балла по лицею за 3 года

Предмет	2018г.	2019 г.	2021 г.
Русский язык	4,7	4,7	4,6
Математика	4,7	4,6	4,4
Биология	4,1	4,6	4,1
Физика	4,6	4,8	5
Химия	4,7	4,7	4,5
География	3,5	3,7	-
Информатика и ИКТ	4,5	4,7	4,6

Повысили среднеотметочный балл по физике. По всем остальным предметам произошло снижение среднеотметочного балла, наиболее значительно по биологии.

Результаты ЕГЭ:

Предмет	Учитель	Кол-во сдававших	Диапазон набранных баллов	Средний балл	Средний балл учителя
Математика	Переверзьева Н.С.	20	68-99	**82**	**82**
Информатика	Семашко Н.С.	12	73-100	**86**	**86**
Физика	Осипенкова И.Г.	3	64-91	**81**	**81**
Биология	Туманян Я.Р.	11	40-93	**77**	**77**
Химия	Пасюк Л.В.	7	42-93	**66**	**66**
География	Якушева Т.П.	1	83	**83**	**83**

Динамика среднего балла по лицею за 5 лет

Предмет	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Математика (проф)	74	70	74	75	82
Математика (база)	4,8	4,8	4,7	-	-
Информатика	79	76	86	85	86
Физика	66	70	95	72	81
Биология	75	78	73	75	77
Химия	63	71	71	68	66
География	-	-	-	-	83
Средневзвешенный балл	**73**	**76**	**79**	**79**	**81**
Средний балл 3-х лучших результатов			**298**	**283**	**299**

Из таблиц видно, что выпускники показали достаточно высокий уровень знаний по таким предметам как математика (учитель Переверзьева Н.С.), информатика (Семашко Н.С.), физика (Осипенкова И.Г.). Получено **1 стобалльных** результата информатике (учитель Семашко Н.С.). Выше, чем в прошлом году средний балл по таким предметам как математика, физика, информатика, биология. Ниже, чем в прошлом году показали выпускники результат по химии. По всем предметам средний балл выше муниципального и областного. **Такие показатели качества сдачи ЕГЭ как средневзвешенный балл и средний балл трех лучших результатов в этом году повысились.**

Решение:

1. Признать работу кафедры по подготовке к ГИА в 2020-2021 уч году хорошей
2. Утвердить темы самообразования педагогов кафедры на 2021-2022 учебный год
3. Принять к сведению опыт работы преподавателей математики по формированию читательской грамотности.
4. Совершенствовать опыт вопросу «Мотивация и вовлечение».