



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](mailto:school6@dubna.ru)

**Протокол № 1**  
**заседания кафедры естественно-математических дисциплин**

**от 29.08.22.**

**Присутствовали: учителя кафедры - 15 учителей**

**Тема:** Планирование работы кафедры и согласование образовательных Рабочих программ 2021-2022 гг. по естественно-математическим предметам в соответствии с ФГОС

**Повестка заседания:**

1. Анализ работы кафедры за 2021-2022 учебный год. (руководитель кафедры)
2. Утверждение плана работы на 2022-2023 учебный год.
3. Анализ деятельности учителей по разработке образовательных Рабочих программ на 2022-2023 учебный год.
4. Согласование Рабочих программ по образовательным предметам на 2022-2023 учебный год в соответствии с требованиями модернизации и обеспечения эффективности образовательного процесса.
5. Приемы формирования функциональной грамотности школьников

**Слушали:**

1. По первому и второму вопросам слушали руководителя кафедры Т.В. Маркову.

**Работы кафедры осуществлялась путем:**

1. Заседания методического объединения.
2. Методическая помощь и индивидуальные консультации по вопросам преподавания предметов естественного цикла.
3. Взаимопосещение уроков педагогами.
4. Выступления учителей на МО, педагогических советах.
5. Посещение семинаров, встреч в образовательных учреждениях города. Участие в работе вебинаров предметной и общепедагогической направленности.

**За год проведены 4 заседания учителей кафедры:** Планирование работы кафедры и согласование образовательных Рабочих программ 2021-2022 гг. по естественно-математическим предметам в соответствии с ФГОС; Формирование и оценке функциональной грамотности школьников; Взаимодействие предметно-методических кафедр по вопросам формирования и оценки функциональной грамотности школьников; Развитие и воспитание через обучение. Укрепление воспитания в системе образования на уроках естественно-математического цикла «Итоги работы кафедры в 2021-2022 учебном году». В течении учебного года учителя повышали уровень своего профессионализма посещая курсы повышения квалификации и изучая темы самообразования. Все учителя кафедры имеют темы по самообразованию, которые соответствуют методической теме лицея и задачам, реализуемым в учебном году. Учителя в своей работе обращают внимание на создание психологической комфортности в классе; работу по схеме «учитель-ученик». Учителя стараются применять на уроках дифференцированный подход к каждому ученику, изучали методы проведения

современного урока в разных формах его проведения, совершенствующих процесс преподавания и изучения предметов. Учителя проводят уроки-презентации с использованием информативных технологий; игровые уроки, используя медioresурсы школы. Выбор методической темы был обусловлен актуальными для лица проблемными и образовательными запросами педагогов, лицейстов и их родителей, выявленными в результате диагностики профессиональных затруднений.

**Общие выводы:** Методическая тема, над которой работают учителя кафедры, соответствует целям и задачам, обозначенным в Программе развития. Тематика заседаний кафедры отражает основные проблемы, стоящие перед педагогами лица. Заседания проходили своевременно и конструктивно. Здесь педагоги представляли выступления, которые основывались на практических результатах, позволяющих достигать методического обобщения. На заседаниях кафедры рассматривались вопросы, связанные с изучением и применением новых технологий, а также дистанционных форм проведения занятий и оценивания работ учащихся. Проводился анализ качества знаний учащихся, намечались ориентиры по устранению выявленных пробелов в знаниях учащихся. Успешно проводился стартовый, рубежный и итоговый контроль по предметам естественно-математического цикла.

**Обозначились проблемы:** неумение мотивировать учащихся к более глубокому изучению дисциплины через олимпиадное движение и проектную деятельность, сложности с обменом практическим опытом в форме взаимопосещения текущих уроков и мало выражены игровые формы внеклассной работа по предмету, проблемы метапредметной подготовки и функциональной грамотности.

В связи с этим, в следующем учебном году рекомендуется:

1. Продолжить совершенствование педагогического мастерства учителей по овладению технологиями, которые способствуют развитию гибких навыков.
2. Продолжать выявлять, обобщать и распространять опыт творчески работающих учителей.
3. Использовать новые нестандартные формы проведения заседаний кафедры (web-семинары, круглый стол, творческий отчет, деловые игры, семинары-практикумы).
4. Творческим группам учителей кафедры продумать и провести интегрированные мероприятия, с целью повышения уровня метапредметных знаний.
5. Принять активное участие в методическом дне, олимпиаде, конференции, Дне открытых дверей.

2. По третьему и четвертому вопросам слушали руководителя кафедры Т.В. Маркову. Руководитель кафедры поблагодарила за огромную работу, которую проделали пелагоги по разработке образовательных Рабочих программ на 2022-2023 учебный год и озвучила результаты проверки и согласования рабочих учебных программ учителей, обратила внимание на ошибки и допущенные неточности в рабочей программе (справка прилагается). Особое внимание было уделено особенностям, которые связаны с Федеральным государственным образовательным стандартом, а также методическим находкам в организации деятельности старшеклассников в рамках предмета индивидуальный проект.

3. По третьему и четвертому вопросам слушали руководителя кафедры Т.В. Маркову

**Функциональная грамотность** - способность использовать постоянно приобретаемые в жизни знания, умения и навыки для решения жизненных задач, общения и социальных отношений.

**Содержание функциональной грамотности:** грамотность в чтении и письме, в естественных науках, математическая, компьютерная, в вопросах семейной жизни, в вопросах здоровья, юридическая.

**Условия для развития функциональной грамотности:**

- ✓ обучение должно носить деятельностный характер (одна из целевых функций обучения любому предмету в начальной школе – формирование у школьников умений самостоятельной учебной деятельности, поэтому проблема функциональной грамотности рассматривается, как проблема деятельностная, как проблема поиска механизмов и способов быстрой адаптации в современном мире);
- ✓ учебная программа должна быть взвешенной и учитывать индивидуальные интересы учащихся и их потребность в развитии (новый Стандарт соответствует данному условию);
- ✓ учащиеся должны стать активными участниками процесса изучения нового материала;
- ✓ учебный процесс необходимо ориентировать на развитие самостоятельности и ответственности ученика за результаты своей деятельности;
- ✓ в урочной деятельности использовать продуктивные формы групповой работы;
- ✓ школы активно поддерживают исследования учеников в области сложных глобальных проблем.

**Проверяются три вида функциональной грамотности:**

- ✓ **ЧИТАТЕЛЬСКАЯ** - способность к пониманию и осмыслению письменных текстов, к использованию их содержания для достижения собственных целей, развития знаний и возможностей, для активного участия в жизни общества;
- ✓ **МАТЕМАТИЧЕСКАЯ**- способность определять и понимать роль математики в мире , в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину .
- ✓ **ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНАЯ** - способность использовать естественнонаучные знания для отбора в реальных жизненных ситуациях тех проблем, которые могут, исследованы и решены с помощью научных методов, основанных на наблюдениях и экспериментах, необходимых для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, а также для принятия соответствующих решений.

**Педагогические технологии (для начальной школы):**

- ✓ технология проектной деятельности;
- ✓ информационные технологии;
- ✓ технология ситуативного моделирования.

Одной из составляющей функциональной грамотности – это математическая грамотность учащихся. Математическая грамотность – это способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живёт, высказывать обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, свойственные созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину. Современный цифровой мир с одной стороны облегчил жизнь человека, а с другой стороны, наоборот, усложнил. Перед человеком открывается многообразие цифрового мира. Теперь большая свобода выбора, и сделать правильный выбор часто означает сэкономить деньги или их не потерять, для этого надо иметь как минимум читательскую грамотность. Функциональная грамотность – это модное новое слово. Но на самом деле — это ключевые умения, которые позволяют решать неафинированные задачи, а наоборот, использовать математические методы, чтобы

решать задачи, которые возникают из практики, решать задачи, с которыми мы сталкиваемся в жизни. К сожалению, в учебниках математики предлагается большое количество технических упражнений, а задач практического содержания очень мало, а ведь практические задачи более сложные и трудоемкие. Конечно, легче предложить ученику примеры по подстановке данных в формулу, но гораздо важнее научить ученика решать практические задачи. Изменения так же потерпели и задания ОГЭ и ЕГЭ для выпускников. Задания экзаменационного материала подразделялись на алгебру и геометрию. Спустя некоторое время их начали делить на три группы- алгебра, геометрия, реальная математика. Мы все понимаем, что под понятием “реальная математика” мы подразумевали задания практико-ориентированного типа, задачи с которыми дети сталкиваются в жизни. Сейчас множество задач практического содержания включены в экзаменационный материал ОГЭ и ЕГЭ. И на данный момент, перед учителями стоит большая задача формирования навыков критического мышления, что дает возможность развивать функциональную грамотность обучающихся в процессе учебной деятельности. А также существует проблема формирования функциональной грамотности учащихся, что требует необходимость обновления содержание образования и форм и методов обучения.

Одно из ведущих мест в «математической грамотности» отводится учебной задаче. Термин «учебная задача» — это то, что выдвигается самим учеником для выполнения в процессе обучения в познавательных целях. Учебная задача часто рождается из проблемной ситуации, когда незнание сталкивается с чем-то новым, неизвестным, но решение учебной задачи состоит не в нахождении конкретного выхода, а в отыскании общего способа действия, принципа решения целого класса аналогичных задач. Учебная задача решается школьниками путем выполнения определенных действий: знаю – не знаю – хочу узнать.

*Типы учебных задач:*

- задания, в которых имеются лишние данные;
- задания с противоречивыми данными;
- задания, в которых данных недостаточно для решения;
- многовариативные задания (имеют несколько вариантов решения).

Задача учителя по формированию новых компетенций при работе с учащимися предполагает работу применения новых знаний, нового способа по выработанному алгоритму. Для этого предлагаю учащимся решить ситуационные, практико-ориентированные задания, задачи открытого типа.

*Типы задач:*

- Предметные задачи: в условии описывается предметная ситуация, для решения которой требуется установление и использование знаний конкретного учебного предмета, изучаемых на разных этапах и в разных его разделах; в ходе анализа условия необходимо «считать информацию», представленную в разных формах, сконструировать способ решения.
- Межпредметные задачи: в условии описана ситуация на языке одной из предметных областей с явным или неявным использованием языка другой предметной области. Для решения нужно применять знания из соответствующих областей; требуется исследование условия с точки зрения выделенных предметных областей, а также поиск недостающих данных, причем решение и ответ могут зависеть от исходных данных, выбранных (найденных) самими обучающимися.

- **Практико-ориентированные задачи:** в условии описана такая ситуация, с которой подросток встречается в повседневной своей жизненной практике. Для решения задачи нужно мобилизовать не только теоретические знания из конкретной или разных предметных областей, но и применить знания, приобретенные из повседневного опыта самого обучающегося. Данные в задаче должны быть взяты из реальной действительности.
- **Ситуационные задачи:** не связаны с непосредственным повседневным опытом обучающегося, но они помогают обучающимся увидеть и понять, как и где могут быть полезны ему в будущем знания из различных предметных областей. Решение ситуационных задач стимулирует развитие познавательной мотивации обучающихся, формируют способы переноса знания в широкий социально-культурный контекст.

Развитие логического мышления школьников основывается на решении нестандартных задач на уроках математики, которые требуют повышенного внимания к анализу условия и построения цепочки взаимосвязанных логических рассуждений. Они позволяют рассматривать объект с разных точек зрения, учат анализу, синтезу, оценочным суждениям, воспитывают внимание, способствуют развитию познавательного интереса и активности учащихся. Задания предполагают повысить у учащихся мотивацию к изучению предмета, развить аналитико-синтетические способности, сообразительность, математическую речь, гибкость ума. Для реализации формирования функциональной грамотности в обучении необходимо:

- ✓ регулярно задавать ученикам вопросы: «Где в жизни вам пригодятся эти знания и умения?»;
- ✓ систематически включать в урок компетентностные задачи или задания на применение предметных знаний для решения практической задачи, а также задачи на ориентацию в жизненной ситуации.

Один из первых и самых ключевых навыков функциональной грамотности в математике — чтение сложных текстов, из которых не всегда очевидно, что именно требуется в задаче. К сожалению, этой теме уделяется мало внимания, особенно в старших классах. Статистика проведения ЕГЭ говорит о том, что даже в очень простых задачах школьники допускают глупые ошибки, неправильно читая условия и находя ответ не на тот вопрос, который предлагался в задаче. Наибольшие затруднения у школьников, как правило, вызывают решения нестандартных задач, т.е. задач, алгоритм решения которых им неизвестен. Одна из важных задач обучения – развитие у детей логического мышления. Такое мышление проявляется в том, что при решении задач ребенок соотносит суждения о предметах, отвлекаясь от особенностей их наглядных образов, рассуждает, делает выводы. Умение мыслить логически, выполнять умозаключения без наглядной опоры, сопоставлять суждения по определенным правилам- необходимое условие усвоения учебного материала на уроках математики. Школьникам, которые никогда не будут использовать математику в работе, всё равно придётся принимать в жизни решения, которые будут основаны на анализе сложившейся ситуации, на анализе входных данных. Эти данные могут быть текстом договора, надписью на информационном щите, инструкцией к электроприбору и так далее.

**Решение:**

1. Признать работу кафедры в 2021-2022 уч году удовлетворительной
2. Утвердить план работы кафедры на 2022-2023 учебный год
3. Организовать систематическую работу по изучению выявленного успешного опыта формирования функциональной грамотности учащихся представителями других школ.