**(Слайд 1) Добрый день, уважаемые участники и члены жюри!** Представляю вашему вниманию одну станицу из своей методической мастерской.

**Тема: «Выполнение лабораторных работ по математике как одно из направлений функциональной грамотности».**

Формирование функциональной грамотности это одна из основных задач реализации новых федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования. Данная задача начала реализовываться в 2019 году в рамках инновационного проекта министерства просвещения Российской Федерации.

**(Слайд 2)**  Что же такое «функциональная грамотность»? Функциональная грамотность это умение решать жизненные задачи в разнообразных сферах деятельности, способность и готовность использовать полученные знания для решения задач в разнообразных сферах, различных ситуациях. Одной из составляющей функциональной грамотности  является математическая грамотность учащихся, я представила бы ее такой формулой: **«Математическая грамотность = усвоение + применение знаний на практике».**

**(Слайд 3)** У меня, как у учителя математики, появилась необходимость поиска средств формирования функциональной математической грамотности на своих уроках. Где отразились бы способности учащихсяраспознавать проблемы, которые возникают в окружающей действительности и могут быть решены средствами математики, которые научили бы формулировать, решать и анализировать проблемы, используя математические факты и методы решения, интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы, формулировать и записывать результаты решения, делать выводы. Где были бы учтены запросы общества к выпускникам: это навыки работы в команде, лидерские качества, инициативность, всесторонняя образованность, способность принимать и анализировать нестандартные решения, использовать творчески полученные знания. И такое решение было найдено. Из множества различных приемов, способов, инновационных технологий для формирования функциональной грамотности обучающихся, я выбрала лабораторные работы по геометрии.

Считаю, что именно они являются одним из инструментов в понимании особенностей естественнонаучного исследования. Так как дают возможность охарактеризовать назначение того или иного элемента исследования, повышающего надежность результата, способствуют углублению знаний, получению новых знаний, ознакомлению с современной экспериментальной техникой, развитию креативного и логического мышления. Имеет место и воспитательное значение, поскольку они дисциплинируют учащихся, приучают их к самостоятельной работе, работе в коллективе, что способствует активному формированию речевых навыков, возникновению ситуации коллективного взаимодействия. Также, лабораторная работа способствует к применению нестандартного решения, быть коммуникабельным и т.д. Полученную информацию обучающиеся применят на практике и смогут решать сложные жизненные задачи.

Известно, что в программу школьного курса физики, химии и биологии включены лабораторные работы, которые выполняют все ученики обязательно после изучения определенной темы. Эти лабораторные работы проверяют достоверность какого-либо закона или получают приближенные значения той или иной постоянной величины, что нельзя сказать о математике.

**(Слайд 4)** Так и появилась идея создания лабораторных работ по геометрии по темам: «Конус», «Объем параллелепипеда», «Площадь поверхности цилиндра», «Площадь прямоугольника», «Площадь треугольника» и «Площадь круга».

**(Слайд 5)**  При создании этих работ выдержаны следующие требования: лабораторная работа должна соответствовать теме урока, направлена на достижение поставленных целей, инструкция к лабораторной работе должна быть четко, грамотно составлена и понятна учащимся, должны быть подготовлены все необходимые инструменты, раздаточные материалы. В условиях грамотной организации урока учащиеся постепенно не только овладевают приемами учебной работы, но и полностью осознают цель и особенности их использования. В дальнейшем ученики применяют лабораторную работу самостоятельно для открытия новых знаний, а полученные в ходе работы данные

**(Слайд 6)** записывают знаково – символьным языком в таблицы, которые в свою очередь помогают провести предметную и личностную рефлексию деятельности учащегося. Выполнение лабораторных работ направлено на умение производить измерения по рисунку, вычислять по формулам, поль­зоваться справочниками, выполнять различные расчеты, строить и

**(Слайд 7)**  заполнять таблицы, диаграммы и графики, свободно владеть чертежными и измерительными инструментами. Для этого прилагается карточка с яркой иллюстрацией практического задания. Каждая работа выдерживает временные рамки одного урока и состоит из нескольких этапов. За это время учащиеся получают задания, знакомятся с его содержанием, приступают к работе, используя методические рекомендации, обрабатывают результаты измерений и вычислений,

**(Слайд 8)** заполняют таблицы, делают вывод согласно цели работы. Все лабораторные работы соответствуют требованиям современного урока и содержат определенные этапы совместных действий учителя и ученика. Таким образом, у учащихся формируется умение «учить себя», пробуждается творческая активность.

**(Слайд 9)**  Итак, темы самих лабораторных работ:

**Лабораторная работа № 1. «Применение формулы площади полной поверхности цилиндра для вычисления необходимого количества крема для украшения торта»**

В ходе этой работы учащиеся узнают, как вычислить площадь полной поверхности цилиндра, который используется для украшения торта. Они могут применить формулу площади поверхности, зная радиус основания, высоту цилиндра. Затем они вычисляют необходимое количество крема, зная его расход на единицу площади поверхности.

Эта работа может помочь учащимся понять, как математика применяется в повседневной жизни, и научиться решать практические задачи, связанные с вычислением площадей и объёмов.

**Лабораторная работа № 2. «Применение формулы объёма цилиндра и площади круга для вычисления количества желе для торта»**

В этой работе учащиеся находят объём цилиндра, который используется для формирования основы торта используя формулу объёма цилиндра, измерив радиус основания и высоту цилиндра по рисунку. Затем вычисляют количество желе, зная его расход на единицу объёма.

Эта работа помогает учащимся понять, как математика применяется в кулинарии, и научиться решать практические задачи, связанные с вычислением объёмов и площадей.

**Лабораторная работа № 3. «Применение формулы объёма параллелепипеда и площади прямоугольника для вычисления количества желе для торта»**

В этой работе учащиеся вычисляют объём параллелепипеда, который используется для формирования боковых сторон торта используя формулу для вычисления объема параллелепипеда, все измерения длин рёбер параллелепипеда производят из карточки. Затем высчитывают количество желе, зная его расход на единицу объёма

Эта работа помогает учащимся понять, как математика применяется в строительстве и архитектуре, и научиться решать практические задачи, связанные с вычислением объёмов.

**Лабораторная работа № 4. «Применение формул площадей треугольника при вычислении количества котлет конусообразной формы».**

В этой работе необходимо вычислить, сколько котлет конусообразной формы можно получить из определённого количества фарша. Для этого мы можем использовать формулы площадей треугольника.

Котлеты конусообразной формы мы можем представить как треугольники, образованные боковой поверхностью котлеты и её основанием. Длина основания треугольника будет равна диаметру котлеты, а высота — высоте конуса, образованного боковой поверхностью котлеты.

Исходя из этих формул, мы можем вычислить площадь боковой поверхности котлеты и её сечения, а затем использовать полученные значения для определения количества котлет, которые можно получить из определённого количества фарша.

**Лабораторная работа № 5.** **«Применение формулы площади круга при вычислении количества бифштексов».**

Выполняя эту работу необходимо вычислить, сколько бифштексов можно получить из определённого количества фарша. Для этого используются формулы площади круга, число пи, радиус круга.

Бифштексы мы можем представить как круглые плоские изделия, образованные боковой поверхностью бифштекса и его сечением.

Используя формулу площади круга, мы можем вычислить площадь боковой поверхности бифштекса и его сечения, а затем использовать полученные значения для определения количества бифштексов, которые можно получить из определённого количества фарша.

Однако стоит учесть, что эти расчёты являются приближёнными, так как они не учитывают потери фарша при формировании котлет и бифштексов, а также другие факторы, влияющие на конечный результат.

Таким образом, лабораторные работы по математике могут быть эффективным инструментом для развития функциональной грамотности учащихся. Они позволяют применить теоретические знания на практике, увидеть связь математики с реальными жизненными ситуациями и научиться решать практические задачи.

|  |
| --- |
| Скажи мне – и я забуду  Покажи мне – и я запомню  Дай сделать - и я пойму. |

**(Слайд 10)**  Мне хочется свое выступление закончить известными словами великого Конфуций:.