**Всероссийский конкурс на лучшую публикацию —**

**«Творческий учитель – 2019».**

**Автор: Крылова Елена Геннадьевна, учитель математики МБОУ «Северская СОШ» Ключевского района Алтайского края.**

**Подготовка к ОГЭ по математике в условиях реализации ФГОС основного общего образования**

**Важнейшим требованием общества к подготовке выпускников школ является формирование у них широкого научного мировоззрения основанного на прочных знаниях и жизненном опыте готовность к применению полученных знаний и умений в процессе своей жизнедеятельности.**

**Проблема организации практико-ориентированного обучения не является абсолютно новой (значительный вклад в расширение данной темы внесли: В.С. Абатурова, Е.М.Ложкина, С.Ю.Полякова Л.Э.Хаймина и др.), но, тем не менее, и сегодня является актуальной, так как современное образование должно ориентировать учащегося к решению тех реальных проблем, с которыми он столкнётся в жизни. Идея формирования у школьников универсальных умений, необходимых для решения жизненных и профессиональных проблем, является одной из ключевых в ФГОС. В Стандарте прописаны метапридметные требования к результатам освоения программ основного общего образования: «**освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике…»[4].  **Реализация этого требования предусматривает ориентацию образовательных систем на развитие у учащихся качеств, необходимых для жизни в современном обществе и осуществлению практического взаимодействия с объектами природы, производства, быта. Важная роль в системе подготовки учащихся к применению приобретаемых знаний в практических целях принадлежит изучению школьного курса математики, поскольку универсальность математических методов позволяет отразить связь теоретического материала с практикой на уровне общенаучной методологии. Это определяет значимость математики в формировании у учащихся умений решать задачи, возникающие в процессе практической деятельности человека. В этом и заключается актуальность рассматриваемой темы..**

**Включение практико-ориентированных задач в отдельные разделы школьного курса математики и в КИМ по математике (1-6 задания) – это одно из важных направлений в развитии школьного математического образования.**

**Цель работы: показать приемы работы с практико-ориентированным содержанием для повышения мотивации школьников на уроках математики в 6-9 классах, способствующие успешной подготовке к ГИА по математике.Материал подобран в соответствии с официальной демоверсией ОГЭ по математике 2020 от ФИПИ.**

**Как показывает опыт, дети с трудом переносят полученные на одном предмете знания на другой предмет. Поэтому, систематическое проведение интегрированных уроков помогут решить эту проблему. Обращение к знаниям в разных областях помогает увидеть неразрывную связь между учебными предметами, связь школьных предметов с жизнью, подготовиться к ГИА.**

**Интегрированный урок – это особый тип урока, объединяющий в себе обучение одновременно по нескольким дисциплинам при изучении одного понятия, темы или явления. Предложенный ряд интегрированных занятий, на мой взгляд, поможет решить ряд учебных задач, в том числе и осмысленность значимости полученных предметных знаний обучающимися.**

**Основная идея – долгосрочный (6-9 класс) учебный проект. При создании проекта очень удобно воспользоваться стратегией Диснея, которая поможет детям «прочувствовать» проект.**

**В 6 классе на уроках математики и географии созвучен ряд тем: масштаб и его виды, построение и работа с графиками и диаграммами, определение среднего арифметического (средних температур), координаты. Целесообразно при организации повторения в 6 классе провести несколько интегрированных уроков математики и географии, результатом которых станет проект «Школьный двор».**

**Этапы выполнения проекта:**

**- составление простейшего плана пришкольной территории при помощи шагомера и дальномера. На этом этапе решаются несколько задач: ориентировка на местности, вычисление длины, работа с разными единицами измерения, определение сторон горизонта и движение по азимуту, вычисление периметра, следует обратить внимание детей на то, что длина изгороди – это, ничто иное, как периметр), построение примерного плана. Делаются наброски плана;**

**- построение плана пришкольной территории. На этом этапе целесообразно показать вид местности сверху используя любую доступную программу, например Google Планета Земля, рассказать, а по возможности и показать, используя цифровую лабораторию, простейшие электронные геодезические приборы для измерения расстояния, углов на местности. Производится анализ и обработка данных, выбор разумного масштаба, выполняется построение плана на бумаге;**

**- усложнение технического задания в соответствии с возрастом обучающихся – в каждом следующем классе ставится более сложная задача;**

**- оформление и защита проекта;**

**- рефлексия.**

**В 6 классе достаточно выполнить простейшие задания, обсудить и оформить полученные результаты.**

**При организации повторения в 7 классе целесообразно добавить к данному проекту задачи на вычисление площади зданий, пришкольного огорода, школьной теплицы. Совместно с учителем биологии изучить видовое разнообразие растительности на пришкольном участке, определить процент озеленения территории. Совместно с учителем технологии провести уроки по определению сортов овощей, которые наиболее рентабельны для выращивания на пришкольном участке с учетом специфики климатических и природных условий местности. Решить задачи на вычисление процентов (всхожесть семян, нахождение площади укрывного материала для оборудования теплицы).**

**В 8 классе добавить задачу на нахождение кратчайшего расстояния до объекта (теорема Пифагора в косвенном виде), на вычисление количества материала, необходимого для облагораживания пришкольной территории (покраска окон, ремонт изгороди, замена заасфальтированной территории на плитку и т.д.), расчет стоимости закупки материалов. Здесь закрепляется и навык поиска необходимой информации и умение использовать эту информацию к своим условиям. Совместно с учителем физики провести расчет загазованности пришкольной территории, с учителем экологии – поговорить о проблемах экологии данной местности. На данном этапе, помимо исследований и наблюдений отрабатываются навыки работы с таблицами, диаграммами, графиками. Целесообразно добавить работу с таблицами Excel.**

**В 9 классе можно предложить добавить к имеющемуся проекту новый объект, который, с точки зрения учащихся улучшит состояние пришкольной территории (например, игровая площадка для детей дошкольного возраста, оранжерея), провести расчет количества материалов, необходимых для реализации проекта, составить смету с учетом анализа цен в нескольких торговых точках. Учитель на данном этапе занимает коуч-позицию, которая позволяет каждому ребенку проявить себя. Итоговый проект, кроме того, что поможет подготовиться к задачам 1-6 ОГЭ, может являться допуском к ГИА в 9 классе, если проект является частью образовательной программы школы.**

**Очень хорошо, если результаты проекта будут освещены в школьной газете или послужат основой для разработки гранта для облагораживания школьной территории.**

**В результате такой работы у ребенка повышается мотивация к обучению и развивается формирующее оценивание. Учитель перестает быть «транслятором знаний» и занимает позиции фасилитатора, тьютера [1].**

**Успешность реализации данного подхода зависит от нескольких факторов: слаженность работы учителей-предметников, уровень подготовленности детей, поддержка администрации и др., но самое основное – желание учителя.**

**Хотелось бы обратить внимание на подготовку к другим заданиям первой части КИМ, которые (на основе анализа выполнения работы в Алтайском крае в 2019г.) вызывают у учащихся затруднения.**

**Задание 9 (было здание 6). Решите уравнение х²+х-12=0. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.**

**Задание осложнено тем, что дети не привыкли к подобной формулировке, поэтому пишут в подобных заданиях кто-то больший корень, кто-то меньший, а кто-то оба корня.**

**Квадратное уравнение может быть записано не в стандартном виде. Например, х²+3х=4 (прототип 137382). Уравнение осложнено тем, что необходимо выполнить перенос х из левой части в правую, при этом дети забывают поменять знак на противоположный. В школьных учебниках нет достаточного количества заданий, для отработки подобных навыков, да и читательская грамотность учащихся оставляет желать лучшего. Поэтому, при изучении темы «Квадратные уравнения» в 8 классе необходимо не просто решать уравнение, но и формулировать дополнительное задание, близкое по содержанию к заданиям КИМ (например, найти сумму корней, выбрать больший или меньший корень, найти произведение корней).**

**От недостаточной читательской грамотности страдает и 10 задание (было здание 9) - на вычисление классической вероятности. Задача из демоверсии: На экзамене 50 билетов, Руслан не выучил 5 из них. Найдите вероятность того, что ему попадется выученный билет. Дети видят, прежде всего, невыученные билеты и отвечают на вопрос задачи не верно.**

**13 задание (было здание 12). Найти значение алгебраической дроби (в демоверсии****), выполнив предварительно преобразования. Дети очень плохо выполняют преобразования буквенных выражений, особенно дробных, поэтому при изучении соответствующих тем, начиная с 7 класса, можно в качестве разминки проводить устные упражнения по карточкам-тренажерам, содержащим простейшие преобразования и формулы сокращенного умножения. Множество таких готовых карточек можно найти в Интернете. Систематическое использование тематических карточек-тренажеров для устного счета способствует повышению вычислительной культуры школьника[3].**

**15 задание (было здание 14).**

**Ошибки допускаются и в решении системы и на этапе перевода решения на графический язык. Поэтому, при изучении тем на решение неравенств и систем неравенств необходимо сразу и решать неравенство, и изображать решение на числовой прямой и записывать ответ в виде числового промежутка.**

**20 задание (было здание 20). – выбрать верные (неверные) ответы. Это анализ теоретического геометрического материала. Для успешного усвоения теории необходимо проводить систематические математические диктанты с использованием задач из открытого банка данных. Как один из способов решения данного задания может быть построение чертежа (правда, знания тогда проверяются не на глубоком уровне усвоения).**

**Надеюсь, что идей, изложенные в статье, будут полезны, помогут преодолеть воздействие негативных внешних факторов и добиться положительных результатов в обучении и воспитании. Сил, удачи и заинтересованных спутников!**

**Использованная литература:**

**1. Бысик Н.В., Евтюхова В.С., Пинская М.А. Я – эффективный учитель: как мотивировать к учебе и повысить успешность «слабых» учащихся: учебно-методическое пособие /Составители: Бысик Н.В., Евтюхова В.С., Пинская М.А.-М.: Университетская книга. 2017.-164с.**

**2. Гришаева А.Г. Методические аспекты применения приемов устного счета на уроках математики в 5-6 классах// Концепт.-2013.-№08(август).-ART 13168.-0,3 п.л.-URL: http//e-koncept.ru/2013/**

**3. Лебедев С.В. Методика обучения и воспитания (математика). Модуль 1. Непрерывный курс математики: содержательный аспект: Учебно-методическое пособие с электронным приложением на CD для студентов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 – педагогическое образование. Профиль – математическое образование/ С.В.Лебедева – Саратов, 2014. – 149с.**

**4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897.**

**5. URL:** [**https://room.etutorium.com/v2/replay**](https://room.etutorium.com/v2/replay)**. Вебинар ««Анализ результатов в Алтайском крае ОГЭ по математике в 2019 г.: проблемы и перспективы повышения качества математического образования»».**