

Протокол №3
заседания сообщества учителей информатики Краснодарского края

Дата проведения
28.01.2026 года

Формат проведения – онлайн, с использованием платформы Мах
Присутствовали: 437 учителей информатики

Повестка

1. Методы подготовки обучающихся 7-8 классов к ВПР и государственной итоговой аттестации в 9,11 классах
(Чуб Е.В., председатель краевого сообщества учителей информатики)
2. Практикум «Использование здоровьесберегающих технологий при проведении уроков информатики»
(Рыбакова Т.С.)
3. Проектная технология по информатике
(Кузуб Ю.П.)
4. Практикум по решению задач КЕГЭ №№ 19,20,21,25
(Здвижкова А.В.)

Слушали:

По первому вопросу выступил Чуб Е.В., который проанализировал результаты ВПР по информатике и рассказал о методах подготовки к ГИА по информатике.

В своём докладе Е.В. Чуб акцентировал внимание на том, что фундамент для успешной сдачи ОГЭ и ЕГЭ по информатике закладывается не в выпускных, а в средних классах, и что ВПР в 7-8 классах являются важным диагностическим и мотивационным инструментом в этом процессе.

Ключевые тезисы выступления:

1. ВПР в 7-8 классах как «репетиция» ОГЭ: формирование культуры работы с контрольно-измерительными материалами (КИМ).

- Единая структура: Ученик должен привыкать к формату: инструктаж, бланк, чёткое распределение времени, необходимость переноса ответов. Рекомендация: Начиная с 7 класса, проводить текущие контрольные в формате, приближенном к ВПР (с инструкцией, бланком ответов).
- Типы заданий: Многие задания ВПР 7-8 классов концептуально повторяют структуру заданий ОГЭ (текстовые задачи, работа с графиками, геометрические задачи на вычисление и доказательство). Рекомендация: использовать открытый банк заданий ВПР на уроках информатики для регулярной отработки этих типов.

2. Формирование универсальных навыков через призму информатики и математики. Е.В. Чуб выделил несколько навыков, которые целенаправленно развиваются на уроках информатики и являются критически важными для информатики:

- Алгоритмическое мышление и чёткость выполнения инструкций: Решение любой математической задачи — это исполнение алгоритма (алгоритма решения квадратного уравнения, алгоритма построения графика). Небрежность в шагах ведёт к ошибке.
- Работа с информацией в разном представлении (моделирование): Умение переводить условие текстовой задачи в таблицу, схему, формулу или график — это ключ к решению задач №21-22 ОГЭ и №8, №10 ЕГЭ.
- Логика и комбинаторика: Решение логических задач, построение таблиц истинности, основы комбинаторики, изучаемые в информатике, напрямую

развивают логическое мышление, необходимое для заданий с параметрами и сложных геометрических доказательств.

- Точность и проверка результата (отладка): Привычка, формируемая при программировании — проверить работу программы на различных данных — должна переноситься на математику: «Подходит ли полученный корень по смыслу?», «Может ли сторона треугольника быть отрицательной?».
3. Преимущество содержания: от пропедевтики к углублению. Были приведены конкретные примеры тем, которые в 7-8 классах закладывают базу для будущих тем ОГЭ/ЕГЭ.
4. Рекомендации для учителей информатики 7-8 классов:
- Вести целенаправленную работу с типичными ошибками ВПР, разбирая их не как итог, а как точку роста.
 - Внедрять в уроки элементы контекстных задач, как это делается в ОГЭ и ЕГЭ.
 - Организовать тесное взаимодействие с учителем информатики для проектной деятельности (например, проект «Графики функций в среде электронных таблиц» или «Визуализация геометрических теорем в графическом редакторе»).

По третьему вопросу выступила Рыбакова Т.С. с темой: «Использование здоровьесберегающих технологий при проведении уроков информатики». В своём докладе Рыбакова Т.С. акцентировала внимание на том, что специфика предмета «Информатика» предполагает длительную работу учащихся за компьютером, что создаёт повышенную нагрузку на зрение, опорно-двигательный аппарат и нервную систему. В связи с этим, применение здоровьесберегающих технологий является не дополнительным элементом, а обязательной составляющей профессиональной деятельности учителя информатики.

Ключевые тезисы выступления:

1. Классификация и практическое применение здоровьесберегающих технологий на уроках информатики:

- Организационно-педагогические:
 - Строгое соблюдение СанПиН (продолжительность непрерывной работы за компьютером: 10-15 мин. в 1-4 кл., 15-20 мин. в 5-7 кл., 20-25 мин. в 8-11 кл.).
 - Правильная организация рабочего пространства: контроль над соответствием мебели росту учащихся, расстоянием до монитора (60-70 см), освещённостью кабинета (отсутствие бликов на экранах).
 - Грамотное планирование урока: чередование видов деятельности (теория, практика за ПК, фронтальная беседа, работа с учебником, проект в группах). Пример: 10 мин. – теория/опрос, 20 мин. – практика за ПК, 5 мин. – физкультминутка для глаз и тела, 10 мин. – обсуждение результатов/оформление отчёта.
- Психолого-педагогические:
 - Создание благоприятного психологического климата: поощрение, поддержка, акцент на решении задач, а не на скорости печати.
 - Дозирование учебной нагрузки и сложности заданий для профилактики переутомления и стресса.
 - Использование интерактивных форм обучения (проекты, игры, кейсы), снижающих монотонность и повышающих мотивацию.
- Учебно-воспитательные (формирование здоровьесберегающей компетентности учащихся):
 - Обучение правилам безопасной работы: осанка, положение рук, гимнастика для глаз. Использование плакатов-напоминалок в кабинете.

- Включение в содержание уроков тем, связанных с информационной гигиеной (вред чрезмерного использования соцсетей, игр, кибербуллинг), и формирование культуры ответственного поведения в цифровой среде.
- Практика: на каждом уроке обязательное проведение физкультминуток (общеукрепляющих и гимнастики для глаз) с использованием тематических видеороликов или под руководством учителя. Например, комплекс упражнений «Цифровая зарядка».

2. Практические инструменты и примеры:

- Технические: Использование программного обеспечения, напоминающего о перерывах (например, EYE Leo), программ для тренировки зрения.
- Методические: Разработка и внедрение в практику цифровых квестов, где этапы сменяют друг друга: теоретический вопрос → задание за компьютером → физическое задание в классе (например, отжаться столько раз, сколько бит в байте).
- Проектная деятельность: Учащиеся создают проекты, пропагандирующие здоровый образ жизни в цифровую эпоху: «Мой цифровой детокс», «Безопасный аккаунт», презентации о правильной осанке.

3. Мониторинг и результат:

- Систематическое применение данных технологий способствует:
 - Снижению утомляемости и сохранению работоспособности учащихся в течение урока и дня.
 - Профилактике нарушений осанки и зрения.
 - Повышению познавательной активности и мотивации к предмету.
 - Формированию у школьников осознанного отношения к собственному здоровью в условиях цифровизации.

По четвертому вопросу выступил Кузуб Ю.П. с темой: «Проектная технология по информатике».

В своём докладе Кузуб Ю.П. представил системный взгляд на проектную деятельность как на ключевую педагогическую технологию, позволяющую не только формировать предметные знания по информатике, но и развивать универсальные учебные действия (УУД), критическое мышление и навыки XXI века.

Ключевые тезисы выступления:

1. Цели и преимущества проектной технологии в контексте информатики:

- Мотивация и осознанность: Ученик видит практический, часто социально или лично значимый результат своей работы (веб-сайт, программа, мобильное приложение, интерактивный проект).
- Интеграция знаний: Проект естественным образом объединяет темы из разных разделов информатики (алгоритмизация, программирование, информационные технологии, моделирование) и других предметов (математика, физика, искусство).
- Развитие метапредметных компетенций: Планирование, исследование, командная работа, публичная защита, рефлексия — всё это становится неотъемлемой частью учебного процесса.

2. Типология проектов по информатике и практические примеры:

Кузуб Ю.П. выделил несколько основных типов проектов, реализуемых в его практике:

- Исследовательские проекты: Сбор и анализ данных с помощью ИТ-инструментов (например, «Анализ успеваемости класса с помощью электронных таблиц и построение прогнозов», «Исследование алгоритмов сортировки: сравнение эффективности»).
- Прикладные (практико-ориентированные) проекты: Создание конкретного продукта. Примеры:

- *Для 5-7 классов:* «Интерактивный плакат «Правила безопасности в интернете» в Scratch», «Создание мультимедийной викторины по истории родного края».
 - *Для 8-9 классов:* «Разработка сайта-портфолио класса», «Создание базы данных для школьной библиотеки» (с использованием Google Forms и Sheets).
 - *Для 10-11 классов:* «Разработка мобильного приложения-напоминалки на MIT App Inventor или в среде Thinkable», «Создание игры или обучающего тренажёра на Python/Pygame».
 - Информационные и социальные проекты: «Разработка макета соцрекламы «Цифровой этикет» в графическом редакторе», «Создание видеоролика-инструкции по использованию школьного электронного журнала для родителей».
3. Этапы организации проектной деятельности и роль учителя:
 Был представлен чёткий алгоритм работы над проектом:
1. Погружение в проблему и определение темы. Учитель задаёт общую рамку (например, «Помощь школе» или «Цифровое искусство»), ученики предлагают конкретные идеи.
 2. Планирование. Формирование команд, распределение ролей (менеджер, дизайнер, программист, тестировщик), составление календарного плана (технического задания).
 3. Исследование и реализация. Самостоятельная работа групп. Роль учителя трансформируется в тьюторскую: консультант, помощник, наставник, который направляет и задаёт «правильные» вопросы, а не даёт готовые решения.
 4. Презентация и защита. Обязательный этап. Форматы: школьная конференция, презентация перед классом, родителями, размещение продукта в открытом доступе.
 5. Оценивание и рефлексия. Использование критериальных рубрик (оценочных листов), где оценивается не только конечный продукт, но и работа в команде, презентация, ведение документации. Важен этап самооценки и анализа трудностей.
4. Методические рекомендации и инструменты:
- Дифференциация: Темы и сложность проектов должны соответствовать возрасту и уровню подготовки учащихся.
 - Использование современных и доступных инструментов: Scratch, Thinkable, MIT App Inventor, онлайн-конструкторы сайтов (Tilda, Google Sites), облачные сервисы (Google Workspace, Canva), языки программирования Python, JavaScript.
 - Межпредметное взаимодействие: наиболее успешные проекты часто рождаются на стыке дисциплин. Предложено инициировать совместные проекты с учителями математики (например, «Визуализация графиков функций», «Моделирование вероятностных процессов»).

По **пятому вопросу** повестки дня выступил Здвижкова А.В., которая провела практико-ориентированный семинар по разбору наиболее сложных заданий компьютерного ЕГЭ по информатике.

Практикум был посвящен детальному анализу и отработке стратегий решения задач, традиционно вызывающих наибольшие затруднения у выпускников:

1. Задание №19 (Игра с выигрышной стратегией):

- Ключевая идея: Здвижкова А.В. подчеркнула, что решение не требует написания программы, а базируется на логическом анализе, построении дерева игры и нахождении критических значений, при которых один из игроков может гарантированно выиграть независимо от ходов соперника.
- Разобранный приём: Метод «обратного хода» или анализа от выигрышных позиций. Участники на конкретном примере тренировались определять, какие позиции являются проигрышными для того, кто в них попал.
- Типичная ошибка учащихся: Попытка решить задачу «в лоб», перебором всех вариантов, без системного анализа, что приводит к путанице и потере времени.

2. Задание №20 (Усложнённая игра с выигрышной стратегией):

- Методика: Продолжение логики задания 19, но с добавлением дополнительного условия или хода. Здвижкова А.В. показала, как важно формализовать условие, введя четкие обозначения для позиций и ходов.
- Практическая работа: Участники семинара в малых группах решали задачу, применяя алгоритм, предложенный тьютором: 1) Определить, кто делает первый ход и при каком условии задача решается. 2) Построить «зоны» выигрышных и проигрышных позиций. 3) Проверить выполнение условий для одного и двух ходов.

3. Задание №21 (Оптимальная стратегия игры):

- Специфика: это задание проверяет умение не только определить выигрышную стратегию, но и найти оптимальный (выигрышный за минимальное число ходов) или единственно возможный путь.
- Разобранный подход: Использование двумерной таблицы (динамического программирования в уме) для отслеживания всех возможных состояний игры. Акцент был сделан на необходимости полного перебора с систематизацией, но не программного, а «ручного», организованного в виде заполняемой таблицы.
- Вывод: для успешного решения учащиеся должны владеть навыками систематизированного перебора и чёткого представления всех возможных переходов между состояниями.

4. Задание №25 (Обработка целочисленной информации, поиск делителей):

- Стратегия: несмотря на возможность написания программы на языке экзамена, Здвижкова А.В. предложила универсальный алгоритм для «бумажного» решения, который экономит время на экзамене.
- Ключевые этапы алгоритма:
 1. Факторизация числа N на простые множители.
 2. Определение всех делителей числа N через комбинацию степеней простых множителей.
 3. Фильтрация делителей по условию задачи (например, проверка на простоту, поиск пар).
- Работа в группах: Участникам было предложено число, и они коллективно провели его факторизацию, составили полный список делителей и применили условие из демоверсии КЕГЭ для отбора нужных пар.
- Важный акцент: тьютор обратил внимание на частые ошибки: потерю делителей при их составлении и неверную интерпретацию условия задачи (например, порядок чисел в паре).

Общие методические рекомендации, данные Здвижковой А.В. по итогам практикума:

- При подготовке учащихся необходимо смещать фокус с программирования на развитие логико-математического аппарата для этих задач.
- Эффективно использовать табличные и графические способы представления информации (деревья, таблицы состояний) для наглядности.
- Тренировать скорость и точность «ручных» вычислений (факторизация, работа с делителями), так как на экзамене каждая минута на счету.
- Рекомендовать ученикам начинать решение этих задач с чистого листа, аккуратно записывая этапы рассуждений, что помогает избежать хаоса в мыслях.

Решили:

1. Принять к сведению системный подход к преемственной подготовке, представленный Чубом Е.В. Рекомендовать учителям информатики 7-8 классов:
 - Провести анализ программ по математике и информатике на предмет выявления точек интеграции для формирования общих компетенций.
 - Рассмотреть возможность проведения одной из контрольных работ по математике (например, по теме «Функции, графики») в компьютерном классе с использованием инструментов визуализации.

- Использовать материалы ВПР по математике 7-8 классов в качестве одного из источников заданий для текущего контроля.
- 2. Принять к сведению и рекомендовать к использованию в педагогической практике здоровьесберегающие технологии, представленные Рыбаковой Т.С. Рекомендовать учителям-предметникам, особенно ведущим уроки в компьютерных классах, включить в структуру урока обязательные кратковременные перерывы с гимнастикой для глаз и снятия мышечного напряжения.
- 3. Принять к сведению представленный опыт по организации проектной деятельности и рекомендовать его элементы к использованию в педагогической практике членов сообщества. Рекомендовать учителям информатики:
 - Внедрять краткосрочные учебные проекты (на 2-3 урока) в рамках тематического планирования.
 - Организовать долгосрочную проектную деятельность (социальные, исследовательские проекты) в рамках внеурочной деятельности или элективных курсов.
- 4. Принять к сведению эффективные методические подходы к решению заданий №№ 19, 20, 21, 25 КЕГЭ по информатике, представленные Здвижковой А.В. Рекомендовать учителям информатики использовать разобранные алгоритмы и приемы в ходе подготовки выпускников к экзамену, а также на уроках в 10-х классах в рамках соответствующих тем.

Председатель сообщества учителей
информатики Краснодарского края



Чуб Е. В.