



{ Junior 20
Developer
Teams } 23



Открытый региональный чемпионат по
программированию
«Junior Developer Teams 2023»

КЕЙСЫ ЧЕМПИОНАТА

РОССОШЬ, 2023

1. Преамбула

Когда Вы учитесь создавать программы, Вы не только изучаете тот или иной язык программирования, Вы прежде всего учитесь по-новому мыслить, работаете на стыке высоких технологий, математики, искусства и творчества, а также получаете возможность воплотить свои самые смелые замыслы в жизнь, которые потенциально могут изменить взгляды людей на привычные вещи. У каждого должна быть возможность создать что-то, что может изменить мир, и программирование, безусловно, такую возможность предоставляет.

Крутые приложения помогают нам создавать контент, оставаться на связи, играть, учиться и решать другие задачи. Кто знает, может быть, следующее популярное приложение создаст кто-нибудь из вас. Мы будем этому очень рады.

2. Соревновательные задачи

В рамках Чемпионата каждой команде разработчиков необходимо выполнить 3 кейса:

– **кейс 1:** разработка образовательного приложения для персонального компьютера (заказчик – Россошанский филиал государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Воронежской области «Губернский педагогический колледж»);

– **кейс 2:** разработка мобильного приложения-визитки (заказчик – Фитнес-клуб «XFIT Россошь»);

– **кейс 3:** собственный проект команды на любую тематику (игра, приложение-органайзер, приложение для работы с БД и т. д.).

В процессе создания программных продуктов команды самостоятельно распределяют обязанности между участниками, при этом нам не важно сколько участников будет работают над тем или иным кейсом (один или сразу все), нам важно, чтобы каждый участник внёс свой вклад в общекомандный результат. Допускается

также распределение кейсов между участниками для индивидуального выполнения. Кроме того, участники самостоятельно выбирают удобный для команды язык(и) программирования и среду(ы) разработки, ведь нам важно не то, в какой среде вы работаете и на каком языке ведёте разработку, а то, на что вы способны здесь и сейчас с имеющимися знаниями и навыками.

Выполненные кейсы проверяются экспертами независимо друг от друга. Результаты в бальном виде суммируются.

3. Форма представления результатов выполнения задания

Результаты выполнения задания должны быть представлены на адрес электронной почты rf.kvantorium@govvrn.ru в виде рабочей ссылки на облачное хранилище файлов:

- описание результата (отчёт) в формате .pdf;
- видеоролик, демонстрирующий работающие приложения.

4. Требования к содержанию видеороликов и описанию разработки

В видеоролике необходимо описать каждое приложение в отдельности, в частности:

- рассказать о выбранном языке программирования и среде разработки;
- перечислить функциональные возможности приложения;
- рассказать о пользовательском интерфейсе;
- перечислить требования приложения к аппаратно-программной платформе;
- рассказать о сложностях, с которыми команда столкнулась при разработке приложения;
- обозначить достоинства и недостатки приложения;
- описать возможные пути дальнейшего развития приложения.

Отчёт (в формате *.pdf) должен включать в себя следующие разделы (каждое приложение описывается отдельно):

- ФИО участника или участников, работающих над приложением;
- краткое описание пройденных этапов работы;
- 2–3 скриншота (экранных форм) работающего приложения;
- программный код (листинг);
- оценка коммерческого потенциала приложений;
- планы дальнейшего развития приложений (если есть).

5. Критерии оценивания

Критерий		Баллы
Работоспособность приложения согласно требованиям (для кейсов №№ 1–2)	полностью соответствует требованиям	5
	не полностью соответствует требованиям	3
	не соответствует требованиям	0
Интуитивность и эстетические достоинства графического пользовательского интерфейса	интерфейс пользователя интуитивно понятен и эстетически приятен	5
	интерфейс пользователя в целом интуитивно понятен и эстетически приятен, но есть небольшие замечания	3
	интерфейс пользователя не понятен и(или) эстетически не привлекателен	0
Наличие дополнительных функций у приложения, не указанных в обязательных требованиях (для кейсов №№ 1–2)		1 (за каждую новую функцию)
Перспектива продолжения работы над проектом	обозначена и обоснована	3

	обозначена в общих чертах	1
	не обозначена	0
Качество защиты работы	высокое	5
	среднее	3
	низкое	0
Уникальность и функциональность приложения (для кейса № 3)		до 10 баллов

КЕЙС 1

Заказчик: Россошанский филиал государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Воронежской области «Губернский педагогический колледж».

Соревновательная задача:

Необходимо разработать образовательное приложение для персонального компьютера «Универсальный математический калькулятор».

В процессе работы с приложением пользователь должен иметь возможность выбора категории решаемой задачи:

- **Алгебра** (позволяет вычислять степени чисел, корни, логарифмы, нахождение корней квадратного уравнения);

- **Тригонометрия** (вычисление основных тригонометрических функций Cos, Sin, Tg, Ctg, применение основных тригонометрических тождеств – нахождение корней тригонометрических уравнений);

- **Матрицы** (сложение, умножение, нахождение определителя, нахождение обратной матрицы, решение линейных уравнений одним из методов – метод Крамера, метод Гаусса или метод обратной матрицы).

В окне выбранной категории предоставляется возможность ввода исходных данных, а также настройка дополнительных опций (при необходимости).

При нажатии кнопки «Вычислить», выводится ответ.

При нажатии кнопки «Показать решение», выводится решение (если возможно отобразить решение – кнопка активна, если невозможно – деактивирована или отсутствует).

Также в приложении должен присутствовать раздел «Справка» с обучающим материалом по описанным разделам математики.

Требования к языку программирования: не предъявляются.

Требования к среде разработки приложения: не предъявляются.

Требования к программно-аппаратной платформе: операционная система семейства Windows (64 разрядная).

Интерфейс пользователя: графический и интуитивно понятный.

Обработка ошибок на неверные действия пользователя: присутствует.

КЕЙС 2

Заказчик: Фитнес-клуб «XFIT Россошь».

Соревновательная задача:

Необходимо разработать приложение-визитку для фитнес-студии «X-Fit Россошь». Минимальное количество разделов в приложении 5: «О клубе», «Тарифы», «Медиа», «Контакты», «Фитнес-счетчики» (не менее 5).

Информацию для разделов можно брать из официальных источников фитнес-студии:

<https://www.xfit.ru/club/rossosh/x-fit-studio-rossosh/>

<https://vk.com/xfitrossosh>

Требования к типу приложения: мобильное (запускаемое на смартфоне или эмуляторе).

Требования к языку программирования: не предъявляются.

Требования к среде разработки приложения: не предъявляются.

Требования к аппаратно-программной платформе: смартфон, работающий под управлением операционной системы Android или iOS.

Интерфейс пользователя: графический и интуитивно понятный.

Обработка ошибок на неверные действия пользователя: присутствует.

КЕЙС 3

Соревновательная задача:

Представить экспертам любой программный продукт, самостоятельно разработанный либо в рамках чемпионата, либо до него.

Требования к языку программирования: не предъявляются.

Требования к среде разработки приложения: не предъявляются.

Требования к аппаратно-программной платформе: не предъявляются.

Требования к функциональному назначению: не предъявляются.

Интерфейс пользователя: графический и интуитивно понятный.

Обработка ошибок на неверные действия пользователя: присутствует.