Утверждены
на заседании региональной
предметно-методической комиссии
всероссийской олимпиады школьников
по информатике в Ставропольском крае
в 2026/27 учебном году
08.10.2026 г. (протокол № 1)

ТРЕБОВАНИЯ

к организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников в 2026/27 учебном году по информатике

Содержание

	Введение	3
1.	Порядок организации и проведения муниципального этапа олимпиады	4
1.1.	Особенности проведения муниципального этапа олимпиады по профилю «Программирование»	4
1.2	Особенности проведения муниципального этапа олимпиады по профилю «Робототехника»	7
1.3	Особенности проведения муниципального этапа олимпиады по профилю «Информационная безопасность»	11
1.4	Особенности проведения муниципального этапа олимпиады по профилю «Искусственный интеллект»	15
2	Принципы формирования комплектов олимпиадных заданий муниципального этапа	18
3	Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения заданий школьного и муниципального этапов олимпиады	18
4	Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады	19
5	Использование учебной литературы и интернет-ресурсов при подготовке школьников к олимпиаде	20
	Приложения	21

Введение

Настоящие требования по организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников (далее - олимпиада, ВСОШ) по информатике составлены в соответствии с Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников» (далее - приказ Минпросвещения РФ № 678) и предназначены для использования предметно-методическими комиссиями, а также организаторами муниципального этапа олимпиады.

Олимпиада по информатике проводится в целях выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности, пропаганды научных знаний.

Участие в олимпиаде индивидуальное, олимпиадные задания выполняются участником самостоятельно, без помощи посторонних лиц.

Сроки окончания муниципального этапа - не позднее 25 декабря.

Форма проведения олимпиады - очная. При проведении олимпиады допускается использование информационно-коммуникационных технологий в части организации выполнения олимпиадных заданий, анализа и показа олимпиадных заданий, процедуры апелляции при условии соблюдения требований законодательства Российской Федерации в области защиты персональных данных.

Муниципальный этап олимпиады проводится по заданиям, разработанным для 7-8 и 9-11 классов. В соответствии с пунктом 6 приказа Минпросвещения РФ № 678 в олимпиаде принимают участие обучающиеся, осваивающие основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, а также лица, осваивающие указанные образовательные программы в форме самообразования или семейного образования. Участник каждого этапа ВсОШ выполняет олимпиадные задания, разработанные для класса, программу которого он осваивает, или для более старших классов. В случае прохождения участников, выполнивших задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, программы которых они осваивают, на следующий этап олимпиады, указанные участники и на следующих этапах олимпиады выполняют олимпиадные задания, разработанные для класса, который они выбрали на предыдущем этапе олимпиады.

Методические рекомендации включают: принципы формирования комплектов заданий, методические подходы к составлению заданий и порядок проведения муниципального этапа олимпиады по информатике; необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий; перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады; критерии и методику оценивания выполненных олимпиадных заданий; перечень рекомендуемых источников для подготовки школьников к олимпиаде.

1. Порядок организации и проведения муниципального этапа олимпиады по информатике

Олимпиада по информатике проводится по 4 профилям:

- программирование;
- информационная безопасность;
- робототехника;
- искусственный интеллект.

Темы и формат заданий, количество туров на различных этапах не синхронизируются. Общей части заданий нет ни на каком уровне. На всех этапах олимпиады туры по всем профилям проводятся независимо.

Профили «Информационная безопасность» и «Робототехника»: победители и призеры соответствующих этапов 2025-2026 года олимпиад по информатике приглашаются на эти этапы без дополнительного отбора.

Профиль «Программирование»: победители и призеры соответствующих этапов 2025-2026 года олимпиады по информатике приглашаются на эти этапы без дополнительного отбора.

Профиль «Искусственный интеллект»: победители и призеры соответствующих этапов 2025-2026 года олимпиады по информатике приглашаются на эти этапы без дополнительного отбора.

Школьник, набравший на школьном этапе по некоторому профилю необходимое количество баллов для участия в следующем этапе, допускается к участию в муниципальном этапе по этому же профилю.

Все или некоторые туры по различным профилям могут проводиться с использованием компьютеров.

1.1 Особенности проведения муниципального этапа олимпиады по профилю «Программирование»

Комплект олимпиадных заданий по информатике разработан для учащихся 7-11 классов. Исходя из целей и задач школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по информатике и ИКТ, обучающимся предлагается по 4 не связанных друг с другом заданий. Три из четырёх заданий имеют односложную структуру решения, опирающуюся на базовые знания по дисциплине (задания 1 категории). Задание второй категории требуют кроме применения базовых знаний по информатике чёткого логического мышления, смекалки и опыта программирования высокоуровневых олимпиадных задач по предмету. На муниципальном этапе 3 из 4 заданий имеют односложную структуру решения, связанную с применением одного-двух фактов или алгоритмов (задания первой категории), 1 задания второй категории, требующих последовательного применения сразу нескольких алгоритмов или законов. Задания выполняются непосредственно на компьютере с использованием среды для составления алгоритма для исполнителя или виртуальной лаборатории для моделирования каких-либо процессов (переливания, взвешивания, управления транспортом и т. д.). В задании требуется составить алгоритм для исполнителя (например, выйти из лабиринта, собрать все объекты в лабиринте, расставить объекты по нужным местам, отмерить нужное число воды, определить массу груза и т. д.) и программу на языке программирования.

Олимпиадное задание по программированию включает в себя задания двух категорий сложности.

Результат выполнения комплексного задания представляет собой сумму баллов, набранных школьником по выполненным заданиям. Максимальное количество баллов, которое может набрать школьник: 7-8 классы – 300, 9-11 классы – 400.

Если задача решена участником не полностью или в решении были выявлены негрубые ошибки, участнику начисляется часть баллов от 100.

При проведении муниципального этапа олимпиады по информатике и ИКТ каждому участнику должно быть предоставлено отдельное рабочее место, оборудованное в соответствии с предъявляемыми требованиями.

В общем случае рабочее место каждого участника Олимпиады по информатике должно быть оснащено персональным компьютером с подключением его к сети Интернет в **ограниченном** режиме.

Участникам должен быть открыт доступ **только** к сайту проведения соревнований Яндекс.Контест, технические требования для ограничения интернета прилагаются (приложение 1).

Минимальные характеристики персонального компьютера должны быть **не ниже** следующих:

- процессор с частотой не менее 1 ГГ ц,
- объем оперативной памяти не менее 512 МБ,
- объем жесткого диска не менее 40 ГБ.

Для обеспечения равных условий для всех участников Олимпиады по информатике, используемые во время соревнований компьютеры должны иметь одинаковые или близкие технические характеристики.

На компьютере обязательно должно быть установлено программное обеспечение из списка ниже:

– web-браузер (Яндекс-браузер: https://browser.yandex.ru/

– программа просмотра PDF-файлов (Adobe Reader https://get.adobe.com/ru/reader/otherversions/);

– файловый менеджер (FAR Manager – http://www.farmanager.com/files/Far30b3525.x86.20130717.msi или Total Commander - http://www.slo.ru/files/file_managers/total_commander)

– языки программирования и средства разработки.

Состав языков и сред программирования, допустимый к использованию на олимпиаде, состоит из двух групп: основной и дополнительной. Основная группа языков и сред программирования является обязательной для установки на компьютеры участников. Основная группа гарантирует возможность полного решения всех олимпиадных задач муниципального этапа.

Таблица 1. Основная группа сред программирования для 7, 8 классов

Программное обеспечение	**Версия**	**Сайт для скачивания**	**Операционная система**
КуМир (Комплект Учебных МИРов)	Версия 1.9 и выше	https://www.niisi.ru/kumir/	Любая

ObjectPascal	PascalABC.NET 3.2 м выше	http://pascalabc.net/	Любая
C/C++	GNU C/C++11 4.9 и выше	CodeBlocks 10.05, EclipseCDT	Любая

Примечание: допускается использование более поздних версий ПО (по сравнению с указанными в таблице).

Таблица 2. Основная группа сред программирования для 9, 10, 11 классов

Язык	**Транслятор**	**Среда программирования**	**Операционная система**
C/C++	GNU C/C++11 4.9 и выше	CodeBlocks 10.05, EclipseCDT	Любая
C/C++	Microsoft Visual C++ 2018 ивыше	Встроенная	Любая
ObjectPascal	FreePascal3.0.0 и выше	Lazarus1.6	Любая

Примечание: допускается использование более поздних версий ПО (по сравнению с указанными в таблице).

Таблица 3. Дополнительная группа сред программирования

Язык	**Транслятор**	**Среда программирования**	**Операционная система**
Borland C/C++	Borland C++ 3.1 и выше	Встроенная	Любая
C#	Microsoft Visual C# 2015 ивыше	Встроенная	Любая
C#	Mono C# 2.10.8.1 и выше	MonoDevelop	Любая
Python 3	Python 3.5.2 и выше	IDLE или Wing IDE	Любая
Java	Java 7, 8 и выше	Eclipse JDT	Любая
Object Pascal	PascalABC.NET 3.2 и выше	Встроенная	Любая

Примечание: допускается использование более поздних версий ПО (по сравнению с указанными в таблице).

Для проведения муниципального этапа организаторы этого этапа должны обеспечить установку на компьютере каждого участника программного обеспечения как основной, так и дополнительной группы.

Следует отметить, что на все программное обеспечение, используемое при проведении муниципального этапа, организаторы муниципального этапа должны иметь необходимые лицензии. Большинство рекомендуемых программных систем являются свободно распространяемыми и их можно загрузить с соответствующих сайтов. Примерами таких сайтов являются:

FreePascal – сайт http://freepascal.org;

MinGW – сайт http://mingw.org;
Eclipse – сайт http://eclipse.org;
Code::Blocks – сайт http://www.codeblocks.org;
Farmanager – сайт http://farmanager.com

Обучающиеся должны быть ознакомлены с правилами проведения муниципального этапа олимпиады, предупреждены о невозможности использования дополнительных источников информации, не предусмотренных для выполнения заданий. Наличие в аудитории, где проводится олимпиада, дополнительного материала (текстов, средств мобильной связи и т.д.) исключается. В случае нарушения этих условий обучающийся исключается из состава участников олимпиады.

Баллы выставляются участникам автоматизированной системой Яндекс.Контест.

Список участников формируется МОУО в виде таблицы и передаётся в региональную предметно-методическую комиссию олимпиады школьников по информатике не позднее, чем за неделю до проведения олимпиады в формате: ФИО, учебное заведение, класс, название профиля «Программирование».

1.2. Особенности проведения муниципального этапа олимпиады по профилю «Робототехника»

На муниципальном этапе всероссийской олимпиады школьников по информатике по профилю «Робототехника» проводятся теоретический и практический туры. Максимальные баллы за теоретический тур муниципального этапа – 65 баллов для всех классов, 40 для 7-8 классов, 45 баллов для 9-11 классов.

На муниципальном этапе проверяется как теоретическая подготовка в области электроники, механики, программирования и основ робототехники, так и практические навыки сборки, программирования и отладки автономных роботов. Оба тура взаимодополняют друг друга, оценивая комплексные знания и умения участников.

Задачи теоретического тура требуют владения формулами и типовыми алгоритмами расчёта из области комбинаторики, кинематики, механики и электротехники, проверяют фундаментальные знания и имеют четкие типовые алгоритмы решения.

Практический тур требует интегрированного подхода: стратегия, конструирование, программирование (с использованием конечных автоматов), отладка.

Практическое задание — представляет собой полный инженерный цикл. Структура задания включает в себя:

1. Анализ задания и разработка стратегии
2. Конструирование и сборка робота
3. Программирование
4. Тестирование и отладка

Теоретический тур олимпиады проводится в бланковой форме, то есть участникам предлагаются задания с развёрнутым ответом, решения которых записываются на бумаге с последующей проверкой жюри. Проведение практического тура муниципального этапа проводится на полигоне/демонстрационном столе.

Каждый участник размещается за выделенным ему рабочим местом в соответствии с планом размещения участников, подготовленным оргкомитетом муниципального этапа.

Требования к роботу (практический тур, 5–6 классы)

Конфигурация робота:

- Размеры**:** робот в стартовой позиции должен полностью помещаться внутри синей стартовой зоны 30 × 30 см.
- Вес: не более 1,5 кг.
- Датчики**:**
  - один–два датчика цвета/света — для следования по чёрной линии и обнаружения красного круга («пострадавшего»);
  - один ультразвуковой или инфракрасный датчик — для обнаружения завала (коробки);
  - один датчик касания (опционально) — для коррекции при столкновении.
- Привод**:** автономный, с использованием собственных аккумуляторов.
- Управление**:** программируемый контроллер (например, Arduino, EV3, NXT, RaspberryPi и т.п.). **Использование пультов дистанционного управления запрещено.**

Габариты и вес должны позволять роботу свободно проходить по линии шириной 2–3 см и объезжать завал (коробку не более 15 × 15 × 15 см) с зазором не менее 20 см с каждой стороны.

Для практического задания 7-8 класса характеристики робота должны быть следующими:

Конфигурация робота:

- Размеры: Робот в стартовой позиции должен полностью помещаться внутри жёлтого квадрата 30×30 см.
- Вес: Не более 2,5 кг.
- Датчики: Робот может быть оснащён следующими основными датчиками:
  - Не более двух датчиков цвета/света для следования по линии и определения цветовых зон.
  - Один ультразвуковой или инфракрасный датчик для обнаружения динамического препятствия.
  - Один датчик касания (опционально, для коррекции при столкновении).
- Привод: Автономный, с использованием собственных аккумуляторов.
- Управление: Программируемый контроллер (например, Arduino, EV3, NXT, RaspberryPi и т.п.). **Использование пультов дистанционного управления запрещено**.

Требования к роботу (практический тур, 9–11 классы)

Конфигурация робота:

Размеры: не более **200 × 200 × 200 мм**.

Вес: не более **1,5 кг**.

Питание: автономное, вкл./выкл. выведены наружу.

USB-порт: свободный (для проверки перед стартом).

Управление: полностью автономное, дистанционное запрещено.

Датчики: не регламентированы — участник выбирает самостоятельно, исходя из задачи.

Требования к полигону

В случае использования на практическом туре робототехнических наборов и полигонов/демонстрационных столов:

- на каждые **7–10 участников** должен быть доступен **полигон/демонстрационный стол** для тренировочных и зачётных запусков роботов;

- на полигоне/демонстрационном столе должно быть проведено **неограниченное количество тренировочных** и **не менее двух зачётных** запусков роботов;

- учитывается результат лучшего из зачётных запусков;

- расположение объектов или разметки на **зачётном** полигоне/демонстрационном столе должно иметь **отличия от тренировочного** во избежание высокой результативности линейных решений, при которых робот не ориентируется в окружающей среде.

Характеристики полигонов по классам

Класс	Размер полигона	Ширина линии	Основные элементы
5–6	1,5 × 2 м	2–3 см	Линия, один перекрёсток, один завал, «пострадавший», финиш
7–8	1800 × 2400 мм	20 мм	Линия, два завала (П1 справа, П2 слева), «пострадавший», финиш
9–11	2400 × 2400 мм	20 мм	Линия, два завала, зона сортировки (2 кубика), «пострадавший», финиш

Состав полигона (5–6 классы)

1. Стартовая зона - синий квадрат **30 × 30 см**.
2. Чёрная линия шириной **2–3 см** с плавными поворотами (радиус не менее 25 см) и одним перекрёстком. Примерная длина линии **-6,5 м**.
3. Зона завала - лёгкий предмет (пустая картонная коробка не более **15 × 15 × 15 см**), объезд с зазором не менее **20 см** с каждой стороны.
4. Зона «пострадавшего» - красный круг **Ø 20 см** в конце трассы; в центре - пластиковый кубик (груз).
5. Финишная зона - зелёный квадрат **30 × 30 см** сразу за «пострадавшим».

Состав полигона (7–8 классы)

Стартовая зона - синий квадрат **300 × 300 мм**.

Чёрная линия шириной **20 мм** с плавными поворотами и одним перекрёстком.

П1 - завал № 1 (лёгкая коробка на линии), объезд **справа**.

П2 - завал № 2 (коробка на линии), объезд **слева**.

«Пострадавший» — красный круг **Ø 200 мм** в конце трассы.

Груз - пластиковый кубик (30 г) внутри красного круга.

Финиш - зелёный квадрат **300 × 300 мм**.

Состав полигона (9–11 классы)

Стартовая зона - синий квадрат **300 × 300 мм**.

Чёрная линия шириной **20 мм** с плавными поворотами и одним перекрёстком.

П1 - завал № 1 на основном пути, объезд **справа**.

П2 - завал № 2 на подходе к финишу, объезд **слева**.

Зона сортировки - два лотка (**синий** и **жёлтый**), кубики двух цветов в общей зоне подачи.

«Пострадавший» — красный круг **Ø 200 мм**; в центре — груз.

Финиш — зелёный квадрат **300 × 300 мм**.

Регламент практического тура

Класс	Время попытки	Время на подготовку/установку	Число зачётных попыток
5–6	5 мин	—	не менее 2
7–8	7 мин	3 мин	не менее 2
9–11	8 мин	3 мин	не менее 2

Остановка попытки производится:

- по остановке робота участником;
- по выходу робота за пределы поля;
- по касанию робота/полигона;

по истечении времени.

Участник **не может получить отрицательные баллы**. При отрицательном результате - **0 баллов** за действия робота.

Проведение зачётных попыток

Рекомендуется придерживаться следующего порядка проведения зачётных попыток запуска робота:

- каждому участнику должно быть дано **две попытки**;
- первая попытка — через **120 минут** после начала выполнения задания;
- вторая — через **60 минут** после окончания первой попытки;
- перед попыткой все участники сдают роботов жюри и забирают обратно только после завершения всех заездов попытки;
- участник может отказаться от попытки, но робота сдаёт в любом случае;
- члены жюри оценивают каждую попытку непосредственно после её проведения;
- **в зачёт идёт результат лучшей попытки**.

В случае использования на практическом туре робототехнических наборов и полигонов/демонстрационных столов на каждые 7-10 участников должен быть доступен полигон/демонстрационный стол для тренировочных и зачетных запусков роботов. На полигоне/демонстрационном столе должно быть проведено неограниченное количество тренировочных и не менее двух зачетных запусков роботов. Учитывается результат лучшего

из зачетных запусков робота. Расположение объектов или разметки на зачетном полигоне/демонстрационном столе должно иметь отличия от тренировочного во избежание высокой результативности линейных решений, при которых робот не ориентируется в окружающей среде. В случае использования компьютеров для проведения тура перед началом тура все компьютеры участников должны находиться во включенном состоянии. На каждом рабочем месте участника должны размещаться распечатанные тексты условий задач. Участникам разрешается ознакомиться с условиями задач и приступить к их решению только после начала тура. Распечатанные тексты условий задач должны быть размещены таким образом, чтобы участники не могли свободно ознакомиться с ними до начала тура (например, упакованы в непрозрачный конверт или размещены лицевой стороной вниз). Во время тура участники не вправе общаться друг с другом или свободно перемещаться по аудитории. Выход из места проведения олимпиады и вход в него во время тура возможны только в сопровождении дежурного.

В случае возникновения во время тура сбоев в работе компьютера, используемого программного обеспечения или отдельных компонентов робота время, затраченное на восстановление работоспособности компьютера или компонентов робота, может быть компенсировано по решению жюри, если сбой произошёл не по вине участника. Ответственность за сохранность своих данных во время тура каждый участник несёт самостоятельно. Чтобы минимизировать возможные потери данных, участники должны своевременно сохранять свои файлы.

Каждому участнику предоставляется неограниченное количество тренировочных запусков и не менее двух зачетных попыток. Проверка выполнения задания роботом производится членами жюри в момент его запуска, и участник сразу узнает полученные баллы за выполнение задания.

Рекомендуется придерживаться следующего порядка проведения зачетных попыток запуска робота для выполнения задания: каждому участнику должно быть дано две попытки. Первая попытка - через 120 минут после начала выполнения задания, вторая - через 60 минут после окончания первой попытки. Перед попыткой все участники сдают роботов жюри и забирают обратно только после завершения всех заездов попытки. Участник может отказаться от попытки, но робота сдает в любом случае. Члены жюри оценивают каждую попытку непосредственно после ее проведения. В зачет идет результат лучшей попытки.

Список участников формируется МОУО в виде таблицы и передаётся в региональную предметно-методическую комиссию олимпиады школьников по информатике не позднее, чем за неделю до проведения олимпиады в формате: ФИО, учебное заведение, класс, название профиля «Робототехника».

1.3 Особенности проведения муниципального этапа олимпиады по профилю «Информационная безопасность»

Каждое задание оценивается по критерию «выполнено/не выполнено». За невыполненное задание участник получает 0 баллов, за выполненное задание – количество баллов, обозначенное в Платформе CTFd с заданиями. Для наглядности информация о количестве баллов за каждый тип задания приведена в Таблице 1.

Таблица 1 - Уровень сложности заданий практического тура

Число баллов	Характеристика заданий
5	Основы ИБ
10	Исторические шифры
12	Комбинаторика, кодирование информации
13	Анализ трафика
13	СЗИ
17	Прямая и обратная разработка кода

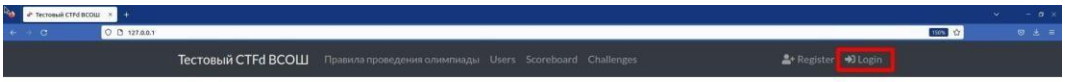
Платформа CTFd размещена на виртуальной машине под управлением операционной системы Ubuntu. Виртуальная машина размещена в гипервизоре OracleVirtualBox, который установлен на Сервере – отдельном компьютере, находящемся в одной локальной сети с компьютерами участников (подробно состав инфраструктуры приведён в приложении 3 «Подготовка инфраструктуры для проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике (профиль «Информационная безопасность»)) в Ставропольском крае, 2025-2026 г.»)

Для входа на Платформу CTFd необходимо выполнить одно из предложенных действий:

1. На Сервере в гипервизоре OracleVirtualBox открыть виртуальную машину vsosh-2026-city-78, авторизоваться при помощи учетной записи для входа в операционную систему, затем открыть веб-браузер и перейти по адресу https://localhost.
2. На любом компьютере в общей с Сервером локальной сети открыть веб-браузер и перейти по адресу https://<ip адрес Сервера>. IP адрес Сервера подскажет администратор, развернувший инфраструктуру для проведения Практического тура Олимпиады.

После выполнения одного из вышеуказанных действий на открывшейся веб-странице платформы необходимо авторизоваться с помощью учетной записи для входа в консоль администрирования CTFd и перейти в AdminPanel.

Примечание: учетные записи для входа в операционную систему и консоли администратора CTFd представлены в отдельном файле.





A cool CTF platform from ctfd.io

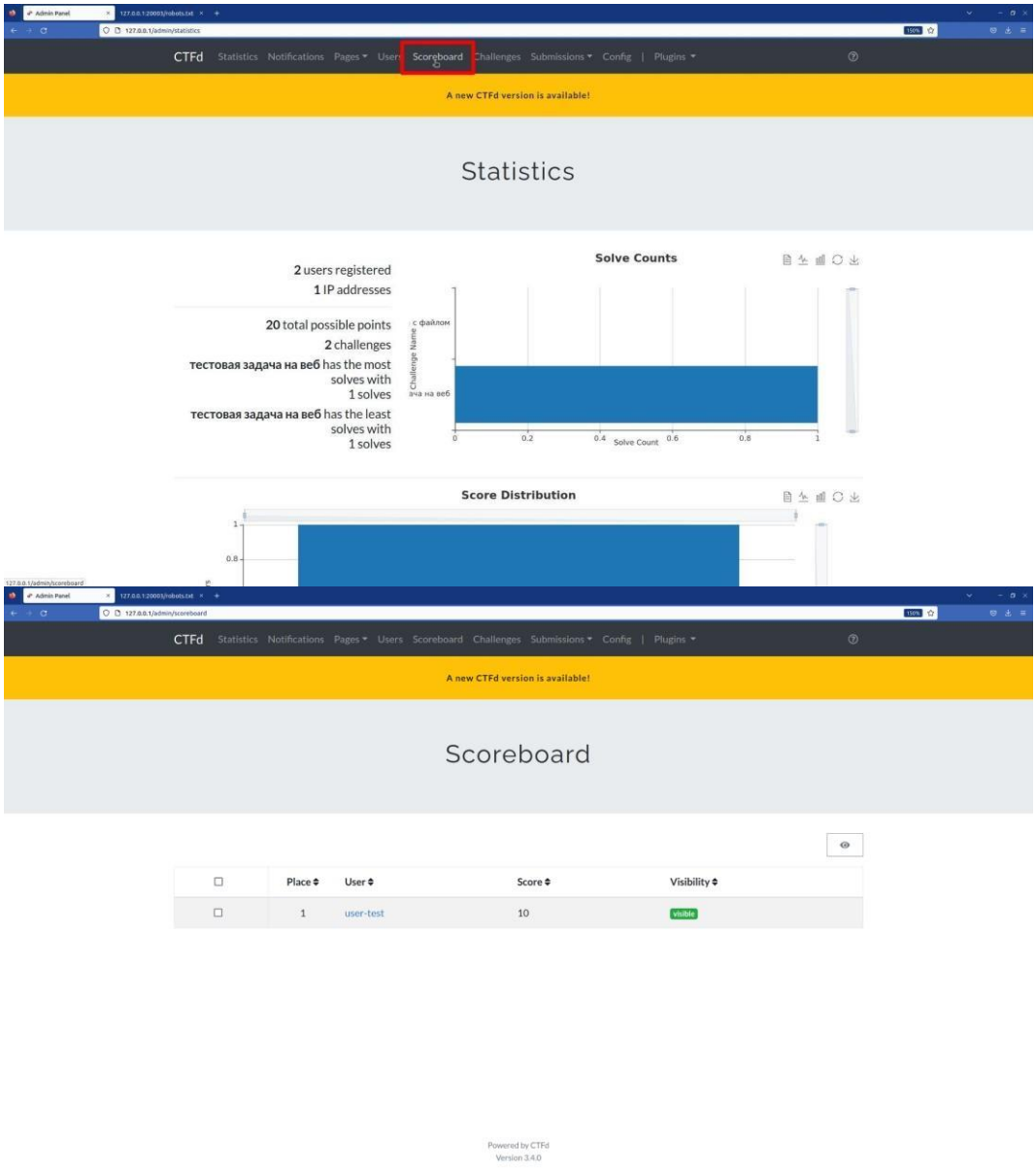
Follow us on social media:



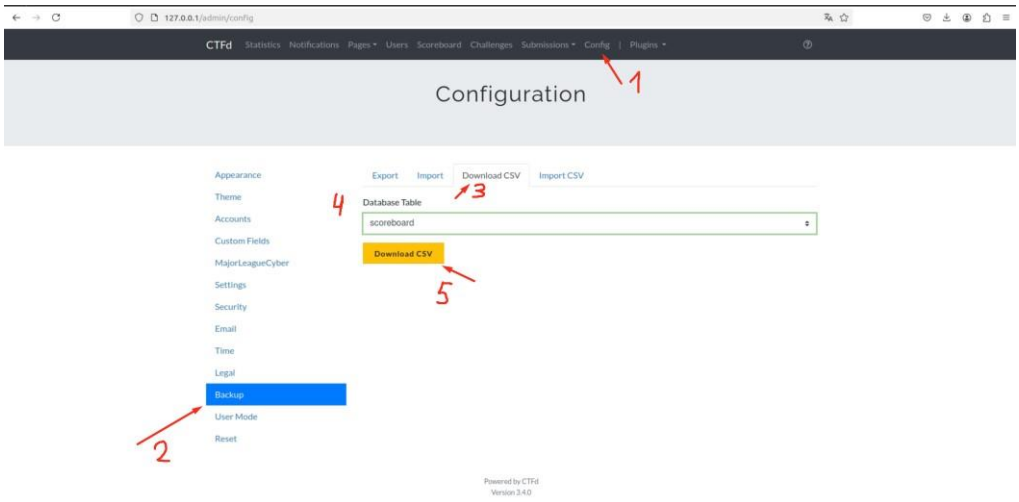
Click here to login and setup your CTF

Powered by CTFd

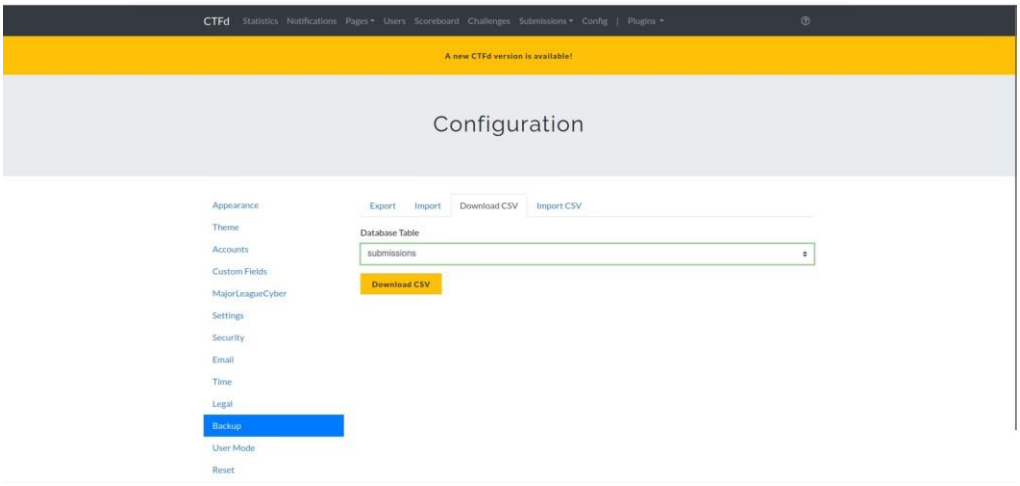
Откройте раздел Scoreboard (Страница с результатами) и перенесите баллы участников на бланк-протокол. Также требуется создать .pdf страницы с итоговыми результатами и приложить к итоговому протоколу:



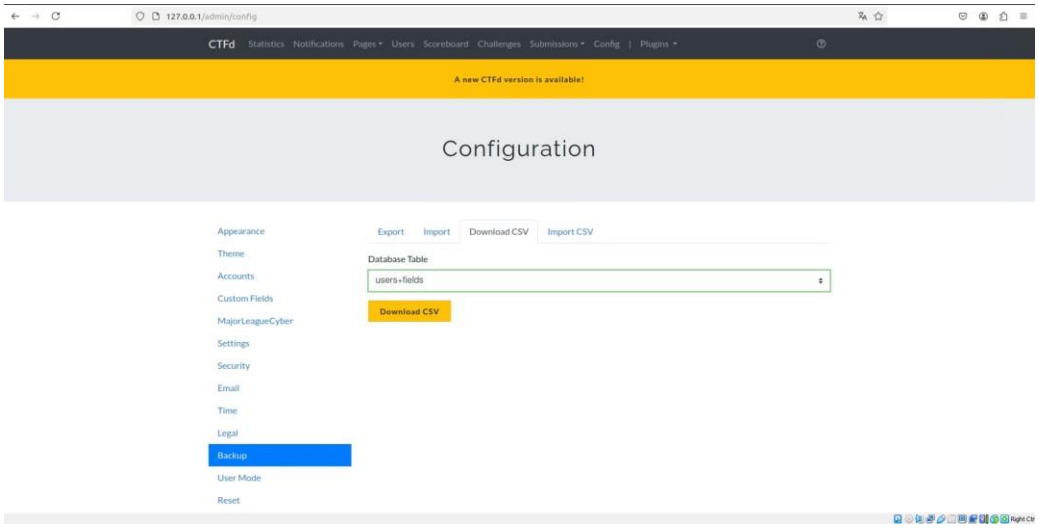
Дополнительно выгрузите подробную статистику. Откройте раздел Config (Страница с конфигурацией)->Backup->Download CSV и выгрузите информацию о **Scoreboard:**



Submissions:



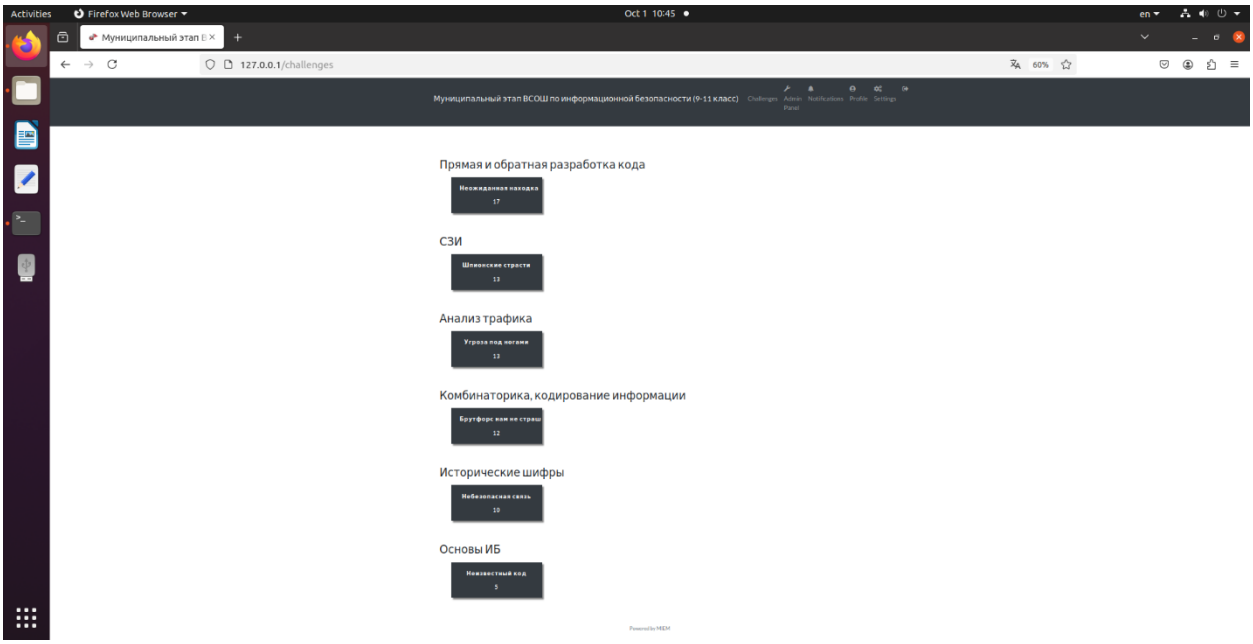
Users+fields:



Альтернативный способ посчитать набранные баллы участника возможно использовать, если участник не вышел из своей учетной записи на Платформе CTFd на своём

рабочем месте.

Выполненные задания на странице Платформы в аккаунте участника поменяют свой цвет с тёмно-серого на зелёный:



Таким образом, необходимо посчитать сумму баллов за выполненные задания, обозначенные зеленым цветом.

1.4. Особенности проведения муниципального этапа олимпиады по профилю «Искусственный интеллект»

Олимпиада проводится в один тур, продолжительность муниципального этапа составляет 120 минут для 7-8 классов, 180 минут для 9-11 классов.

Вариант состоит из 6 (7-8 классы) и 7 (9-11 классы) заданий различной тематики и различного уровня сложности, максимальное количество возможных набранных баллов для 7-8 классов - 120, для 9-11 классов - 140.

Муниципальный этап предусматривает следующие формы заданий:

− задания с кратким ответом;

– задания, ответ на которые записывается в виде одного или нескольких чисел, одной или нескольких строк текста;

− задания по программированию;

− задания на анализ данных.

Организаторы в день проведения олимпиады проводят обязательный инструктаж для участников по выполнению заданий с использованием ПК, с последующей автоматизированной проверкой.

Все задачи предусматривают автоматическую проверку.

При проведении муниципального этапа олимпиады для решения задач каждому участнику должно быть предоставлено отдельное рабочее место, оборудованное в соответствии с предъявляемыми требованиями.

В общем случае рабочее место каждого участника Олимпиады по информатике должно быть оснащено персональным компьютером с подключением его к сети Интернет в **ограниченном** режиме.

Участникам должен быть открыт доступ **только** к сайту проведения соревнований ***Яндекс.Контест***, технические требования для ограничения интернета прилагаются (см. Приложение 1).

Минимальные характеристики персонального компьютера должны быть **не ниже** следующих:

- процессор с частотой не менее 1 ГГц,
- объем оперативной памяти не менее 512 МБ,
- объем жесткого диска не менее 40 ГБ.

Для обеспечения равных условий для всех участников Олимпиады по информатике, используемые во время соревнований компьютеры должны иметь одинаковые или близкие технические характеристики.

На компьютере обязательно должно быть установлено программное обеспечение из списка ниже:

– web-браузер (Яндекс-браузер: https://browser.yandex.ru/;

– программа просмотра PDF-файлов (Adobe Reader http://get.adobe.com/ru/reader/otherversions/);

– файловый менеджер (FAR Manager – http://www.farmanager.com/files/Far30b3525.x86.20130717.msi или Total Commander - http://www.slo.ru/files/file_managers/total_commander)

– языки программирования и средства разработки.

Состав языков и сред программирования, допустимый к использованию на олимпиаде, состоит из двух групп: основной и дополнительной. Основная группа языков и сред программирования является обязательной для установки на компьютеры участников. Основная группа гарантирует возможность полного решения всех олимпиадных задач муниципального этапа.

Таблица 1. Основная группа сред программирования для 7, 8 классов

Программное обеспечение	**Версия**	**Сайт для скачивания**	**Операционная система**
КуМир (Комплект Учебных МИРов)	Версия 1.9 и выше	https://www.niisi.ru/kumir/	Любая
ObjectPascal	PascalABC.NET 3.2 и выше	http://pascalabc.net/	Любая
C/C++	GNU C/C++11 4.9 и выше	CodeBlocks 10.05, EclipseCDT	Любая

Примечание: допускается использование более поздних версий ПО (по сравнению с указанными в таблице).

Таблица 2. Основная группа сред программирования для 9, 10, 11 классов

Язык	**Транслятор**	**Среда программирования**	**Операционная система**
C/C++	GNU C/C++11 4.9 и выше	CodeBlocks 10.05, EclipseCDT	Любая
C/C++	Microsoft Visual C++ 2018 ивыше	Встроенная	Любая
Python 3	Python 3.5.2 и выше	IDLE или Wing IDE	Любая

Примечание: допускается использование более поздних версий ПО (по сравнению с указанными в таблице).

Таблица 3. Дополнительная группа сред программирования

Язык	**Транслятор**	**Среда программирования**	**Операционная система**
Borland C/C++	Borland C++ 3.1 и выше	Встроенная	Любая
C#	Microsoft Visual C# 2015 ивыше	Встроенная	Любая
C#	Mono C# 2.10.8.1 и выше	MonoDevelop	Любая
Python 3	Python 3.5.2 и выше	IDLE или Wing IDE	Любая
Java	Java 7, 8 и выше	Eclipse JDT	Любая
Object Pascal	PascalABC.NET 3.2 и выше	Встроенная	Любая

Примечание: допускается использование более поздних версий ПО (по сравнению с указанными в таблице).

Для проведения муниципального этапа организаторы должны обеспечить установку на компьютере каждого участника программного обеспечения как основной, так и дополнительной группы.

Следует отметить, что на все программное обеспечение, используемое при проведении муниципального этапа, организаторы этого этапа должны иметь необходимые лицензии. Большинство рекомендуемых программных систем являются свободно распространяемыми и их можно загрузить с соответствующих сайтов. Примерами таких сайтов являются:

FreePascal – сайт http://freepascal.org;
MinGW – сайт http://mingw.org;
Eclipse – сайтhttp://eclipse.org;
Code::Blocks – сайтhttp://www.codeblocks.org;
Farmanager – сайт http://farmanager.com

Обучающиеся должны быть ознакомлены с правилами проведения муниципального этапа олимпиады, предупреждены о невозможности использования дополнительных источников информации, не предусмотренных для выполнения заданий. Наличие в аудитории, где проводится олимпиада, дополнительного материала (текстов, средств мобильной связи и т.д.) исключается. В случае нарушения этих условий обучающийся исключается из состава участников олимпиады.

Баллы выставляются участникам автоматизированной системой Яндекс.Контест.

Доступ к порталу открывается в день проведения олимпиады (Приложение 2), организаторы обеспечивают участников ссылкой на соревнование, а также логином и паролем для входа в систему **Яндекс.Контест.**

Список участников формируется МОУО в виде таблицы и передаётся в региональную предметно-методическую комиссию олимпиады школьников по информатике не позднее, чем за неделю до проведения олимпиады в формате: ФИО, учебное заведение, класс, название профиля «Искусственный интеллект».

2. Принципы формирования комплектов олимпиадных заданий для муниципального этапа ВСОШ

В комплект олимпиадных заданий по каждой возрастной группе (7-8 классы, 9-11 классы) входят:

- бланк заданий;
- критерии оценивания выполненных олимпиадных заданий для работы жюри.

К олимпиадным заданиям предъявляются следующие общие требования:

- соответствие уровня сложности заданий заявленной возрастной группе;
- тематическое разнообразие заданий;
- корректность формулировок заданий;
- указание максимального балла за каждое задание и за тур в целом;
- соответствие заданий критериям и методике оценивания;
- наличие заданий, выявляющих склонность к научной деятельности и уровень интеллектуального развития участников;
- наличие заданий, выявляющих склонность к получению специальности, для поступления на которую(-ые) могут быть потенциально востребованы результаты олимпиады;
- недопустимо наличие заданий, противоречащих правовым, этическим, эстетическим, религиозным нормам, демонстрирующих аморальные, противоправные модели поведения и т.п.;
- недопустимо наличие заданий, представленных в неизменном виде, дублирующих задания прошлых лет, в том числе для другого уровня образования.

Бланки ответов не должны содержать сведений, которые могут раскрыть содержание заданий.

При разработке критериев и методики выполненных олимпиадных заданий важно руководствоваться следующими требованиями:

- полнота (достаточная детализация) описания критериев и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий и начисления баллов;
- понятность, полноценность и однозначность приведенных индикаторов оценивания.

При составлении заданий, бланков ответов, критериев и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий необходимо соблюдать единый стиль оформления.

3. Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения заданий муниципального этапа олимпиады

Для проведения конкурсных мероприятий по всем профилям олимпиады требуются аудитории. Для этого целесообразно использовать школьные кабинеты, обстановка которых привычна участникам и настраивает их на работу. Расчет числа аудиторий необходимо вести, ориентируясь на число участников и число посадочных мест в аудиториях. Каждому участнику должно быть предоставлено отдельное рабочее место. В каждой аудитории в течение всего периода работы должен находиться наблюдатель, назначаемый оргкомитетом олимпиады.

Аудитории должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям (хорошо проветриваться, освещены). В каждой аудитории должна быть бумага для черновиков и шариковые ручки черного цвета.

Для работы жюри выделяют отдельное помещение, оснащенное столами, стульями и

телефоном. Это может быть учительская или преподавательская комната, оборудованная удобной мебелью, сейфом для хранения работ участников и техническими средствами (двумя-тремя компьютерами с выходом в Интернет, принтером, ксероксом), канцелярскими товарами (цветные маркеры, бумага формата А4, маркеры, степлеры, ручки, карандаши и т.д.), калькуляторами в течение всей олимпиады.

Для тиражирования заданий необходимо иметь:

- белую бумагу формата А4(тексты заданий);
- компьютер и принтер;
- множительную технику.

Кроме тиражирования олимпиадных заданий и бланков ответов, оргкомитет олимпиады ведёт всю документацию, к которой относятся документы, которые участники представляют на конкурс, списки участников, бланки ответов на конкурсные задания, итоговые протоколы и документы, которые вручаются победителями призёрам олимпиады (дипломы, грамоты, сертификаты).

Для проведения олимпиады по профилям «Программирование», «Искусственный интеллект», «Информационная безопасность» необходим компьютерный класс. Проведение олимпиады по профилю «Робототехника» предполагает наличие полигонов/демонстрационных столов, и рекомендуется на базе школ, на базе которых функционируют Центры «Точка роста».

4. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады

На муниципальном этапе олимпиады участникам олимпиады не разрешается пользоваться справочными материалами и любыми электронными средствами. Если во время проведения соревновательных туров олимпиады зафиксирован факт использования участником мобильного телефона, планшета либо другой электронной техники, рукописных или печатных материалов и т.д., то он удаляется с соревновательного тура, и его работа не подлежит проверке, результат данного участника аннулируется.

Помимо компьютера, предоставленного организаторами соответствующего этапа в случае его проведения в компьютерной форме, участникам запрещается пользоваться любыми электронными устройствами, в том числе другими компьютерами и ноутбуками, мобильными телефонами и смартфонами, электронными книгами, планшетами, электронными часами, CD- и MP3-плеерами, любыми наушниками. Участникам запрещается пользоваться любыми электронными носителями информации, в том числе компакт-дисками, модулями флеш-памяти, картами памяти. Участникам разрешается пользоваться чистыми листами, в том числе листами в клетку, а также письменными принадлежностями: ручкой, карандашом, стирательной резинкой, циркулем, линейкой. Для каждого основного языка программирования или среды виртуальных исполнителей на компьютерах участников или в локальной сети размещается документация. Также рекомендуется установить или сделать доступной документацию по дополнительным языкам программирования. Допустимо также при ограничении доступа в Интернет сохранить доступ к сайтам с документацией по языкам программирования. Участникам категорически воспрещается пользоваться для решения задач инструментами искусственного интеллекта.

5. Использование учебной литературы и интернет-ресурсов при подготовке школьников к олимпиаде

При подготовке участников к муниципальному этапу олимпиады целесообразно использовать следующие нижеприведенные источники.

− https://informatics.msk.ru – сайт дистанционной подготовки к олимпиадам по информатике;
− https://edu.sirius.online – Сириус курсы;
− https://neerc.ifmo.ru/school – архив материалов различных олимпиад по информатике для школьников;
− https://codeforces.com – сайт онлайн-соревнований по информатике для разного уровня сложности;
− https://dls.samcs.ru/olympics;
– сайт олимпиады по машинному и глубокому обучению;
− https://www.kaggle.com – сайт онлайн-соревнований по машинному обучению;
− https://problems.ru – сборник задач по математике;
− https://informatics.msk.ru – сайт дистанционной подготовки к олимпиадам по информатике;
− https://neerc.ifmo.ru/school – архив материалов различных олимпиад по информатике для школьников;
− https://codeforces.com – сайт онлайн-соревнований по информатике для разного уровня сложности.
− https://mos-inf.olimpiada.ru/ – сайт московской олимпиады школьников по информатике;
− http://mosrobotics.ru/vsosh/ – архив материалов ВСОШ по профилю «Робототехника»;
− https://mosrobotics.ru/mosh/ – архив материалов олимпиад по робототехнике для школьников;
− Дистанционный видеокурс «Уроки робототехники», уровень 1: https://lektorium.tv/newrobotics-1;
− Дистанционный видеокурс «Уроки робототехники», уровень 2 с автоматической проверкой практических заданий: https://lektorium.tv/newrobotics 5. ГОСТ Р 60.0.0.4-2023/ИСО 8373:2021, дата введения 2023-09-01: https://docs.cntd.ru/document/1301394978;
− Канал профиля «Робототехника» Всероссийской олимпиады школьников по информатике: https://t.me/vseros_robotics;
− Уроки и справочные материалы по электротехнике и программированию контроллеров: http://wiki.amperka.ru;
− Сайт с разборами заданий и материалами прошлых лет: https://vsosh.miem.hse.ru/;
− CTF для начинающих: https://vk.com/@spbctf-ctf-for-beginners;
− Учебная платформа SPB CTF: https://spb.ctf.su/;
− Онлайн тренинг по веб безопасности от создателей Burp Suite: https://portswigger.net/web-security;
− Hack The Box — online cybersecurity training platform: https://www.hackthebox.com/;
− Hackerdom SQL training: https://sql.training.hackerdom.ru/1.php;
− Otherwire: https://overthewire.org/wargames/

Приложение 1

Технические требования к проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике (профили «Программирование», «Искусственный интеллект») в Ставропольском крае 2025/26 учебном году

Во время тура участники не должны пользоваться интернетом. На площадке обязательно нужно ограничить доступ только ресурсами Яндекс.Контеста. Центральная предметно-методическая комиссия осуществляет контроль ограничения доступа к интернету на площадках. Мы подготовили список IP-адресов и доменов Яндекс.Контеста для вашего системного администратора.

Домен	**IPv4-адреса**	**IPv6-адреса**
ext.contest.yandex.ru	87.250.250.200	2a02:6b8::360
clck.yandex.ru	77.88.21.14 87.250.250.14 87.250.251.14 93.158.134.14	2a02:6b8::14
yastatic.net yandex.st	178.154.131.215 178.154.131.216 178.154.131.217	2a02:6b8:20::215
contest-problem-files.s3-private.mds.yandex.net contest-hidden.s3-private.mds.yandex.net	87.250.251.158	2a02:6b8::3:158
mc.yandex.ru	77.88.21.119 87.250.250.119 87.250.251.119 93.158.134.119	2a02:6b8::1:119

Какие порты необходимо открыть?

Необходимо разрешить исходящие соединения к указанным ресурсам по протоколам HTTP и HTTPS (TCP-порты 80 и 443).

Также не забудьте открыть доступ к вашему DHCP-серверу (UDP-порты 67 и78) и DNS-серверам (UDP-порт 53).

1. Если вы используете внутренние логины и пароли, но не ожидаете злого умысла со стороны участников, используйте домен official.contest.yandex.ru

official.contest.yandex.ru is an alias for contest.yandex.ru.

contest.yandex.ru has address 87.250.250.112

После этого у вас будет доступна только авторизация внутренними логинами и паролями и только Яндекс.Контест.

Приложение 2

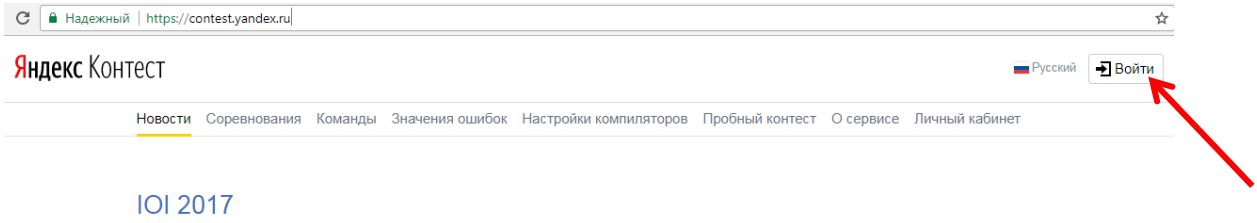
Инструкция по использованию платформы Яндекс.Контест

1. Организация доступа к сервису Яндекс.Контест

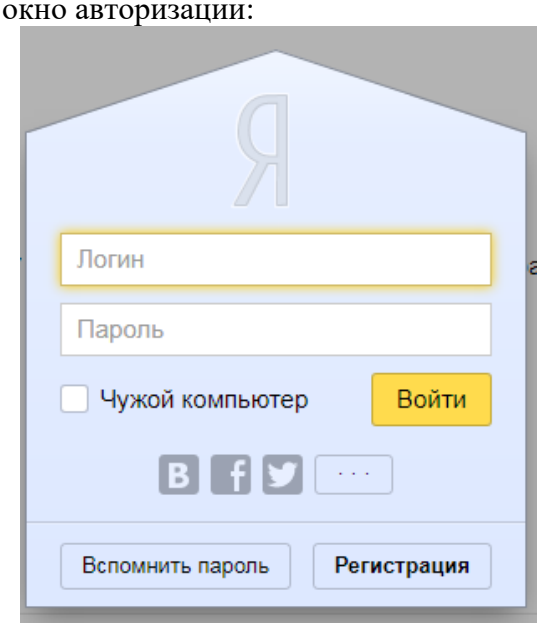
Яндекс.Контест — это сервис для онлайн-проверки заданий по информатике и программированию. Он предназначен для проведения состязаний любого уровня — от школьных олимпиад до соревнований международного класса. **Яндекс.Контест** поддерживает более двадцати языков программирования и позволяет использовать разные схемы проведения состязаний. Решения проверяются автоматически — с помощью набора тестов, составленных авторами заданий. Участники отправляют свои решения в тестирующую систему, а та выдает результат. Сервис способен одновременно обрабатывать терабайты данных, поэтому легко выдержит нагрузку в более чем тысячу участников.

Для доступа к сервису необходимо прейти на главную страницу **Яндекс.Контест** по адресу https://contest.yandex.ru/

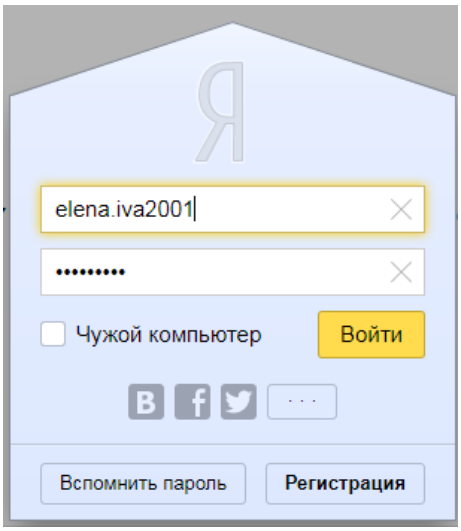
Для входа в систему необходимо нажать кнопку **Войти** в правом верхнем углу страницы



В результате появляется окно авторизации:

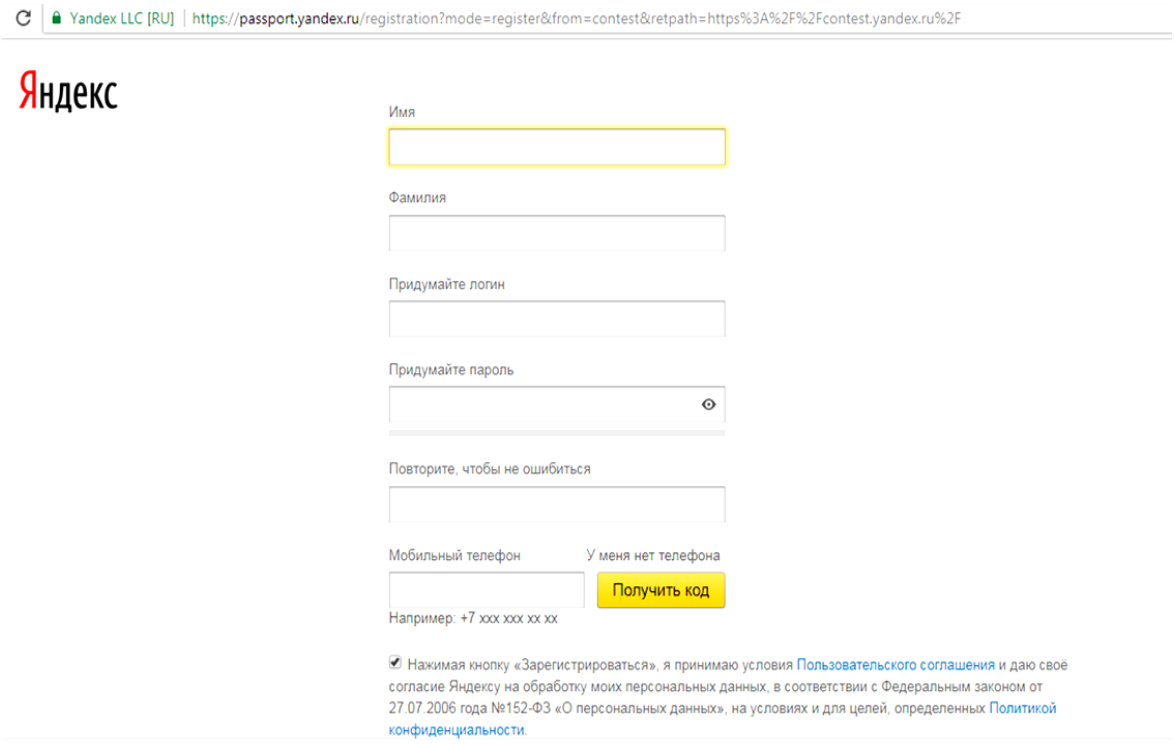


Если Вы уже являетесь зарегистрированным пользователем **Яндекса**, (имеете электронный почтовый ящик на сервере https://www.yandex.ru), то можете воспользоваться своим логином и паролем для входа в систему **Яндекс.Контест.** Например:



Обратите внимание, что при вводе логина часть адреса почтового ящика «@yandex.ru» не используется.

Если Вы никогда прежде не пользовались услугами **Яндекса** или забыли пароль, то Вам необходимо зарегистрироваться, нажав кнопку **Регистрация**, и пройти стандартную процедуру создания аккаунта.



После успешной регистрации и входа в систему Вы получаете возможность участвовать в соревнованиях по информатике и программированию, проводимых на платформе **Яндекс.Контест.**

2. Подготовка к использованию автоматической тестирующей системы

Памятка участника

Организаторами олимпиады для вас подготовлен набор задач, которые станут доступны сразу после начала олимпиады. Для того, чтобы вы сразу могли приступить к решению задач откройте предоставленную организаторами ссылку на предстоящее соревнование.

Организаторы соревнования выдают каждому участнику карточку с логином, паролем и ссылкой на соревнование.

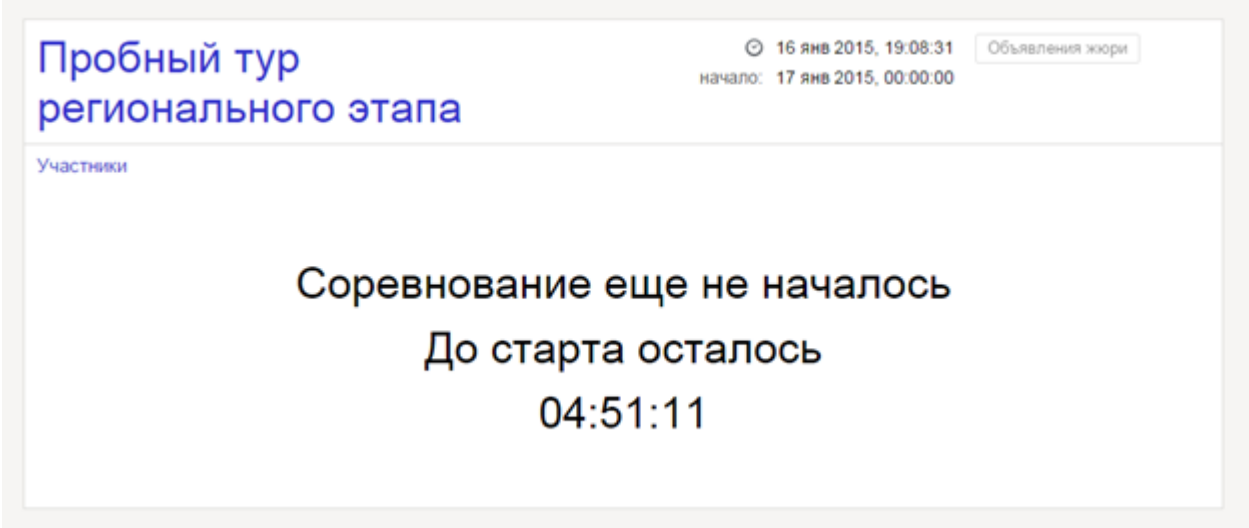
Ссылка на соревнование имеет вид

https://contest.yandex.ru/contest/3/enter/

Будьте внимательны, убедитесь в правильности ввода адреса соревнования, логина и пароля.

После перехода по ссылке будет открыта страница соревнования

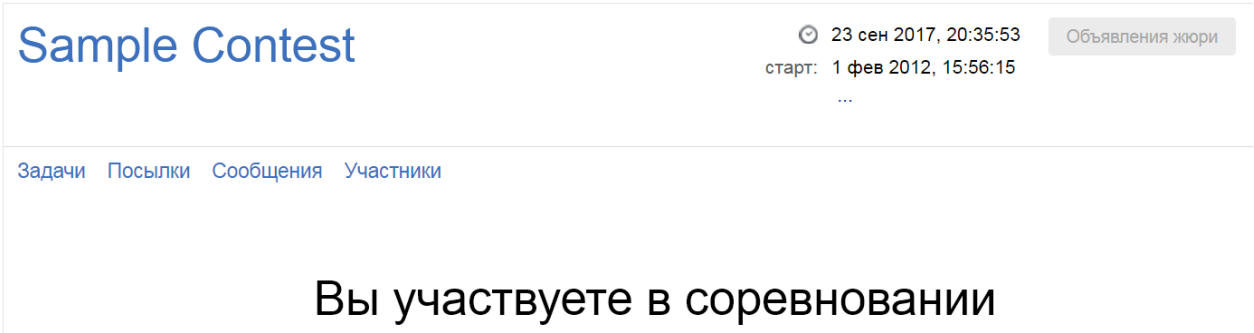
Если соревнование еще не началось, то вы увидите обратный отсчет до начала соревнования.



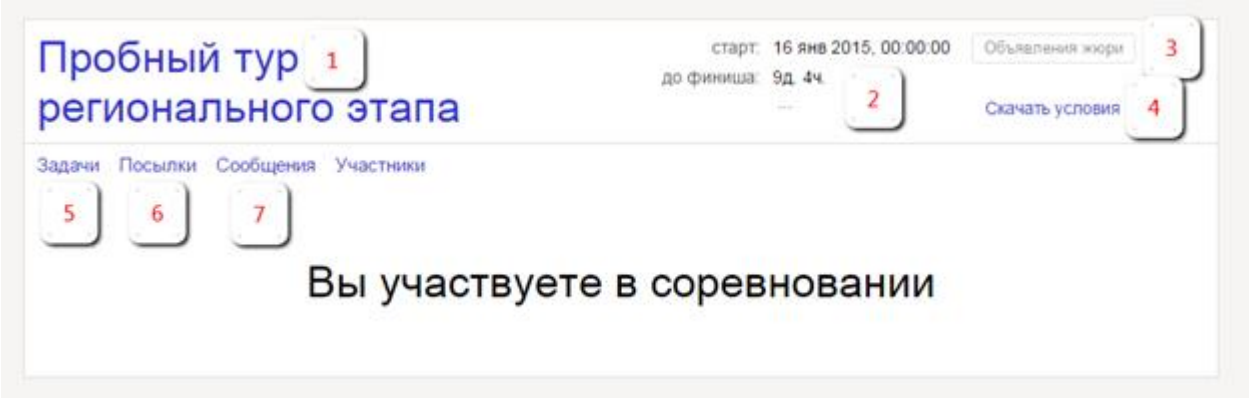
Обратный отсчет означает что вы верно авторизовались и после старта соревнования вам будут доступны условия и интерфейс участия в соревновании. Удачи!

Тестирующая система во время соревнований

После начала соревнования вы в любой момент сможете узнать статус соревнования, нажав на его название.



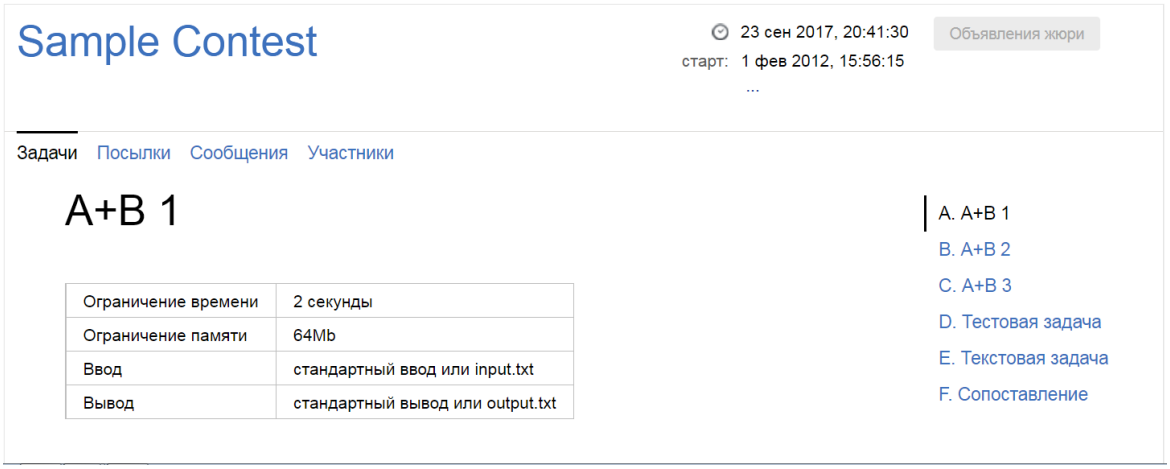
На всех страницах соревнования вы увидите ключевые элементы управления соревнованием



1. Название соревнования.
2. Оставшееся до конца соревнования время
3. Кнопка для просмотра оповещений жюри (становится доступной, если членами жюри было отправлено общее уведомление)
4. Ссылка для скачивания условий соревнования
5. Страница задач
6. Список всех отправленных на проверку решений по всем задачам
7. Страница для отправки вопросов в жюри и получения ответов на них

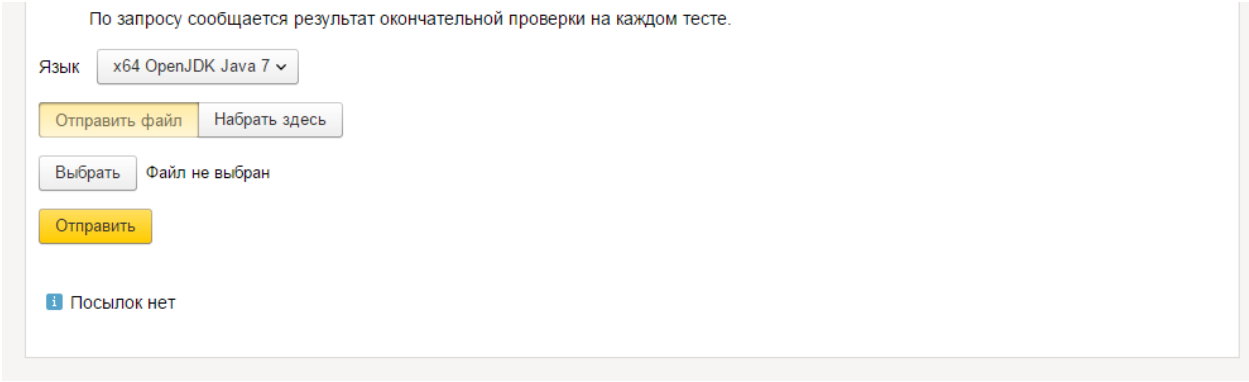
Страница задач

После нажатия на ссылку «Задачи» будет открыта страница первой из представленных в соревновании задач.



Справа находятся ссылки для перехода между задачами. В любой момент соревнования вы можете перейти к любой из предложенных задач.

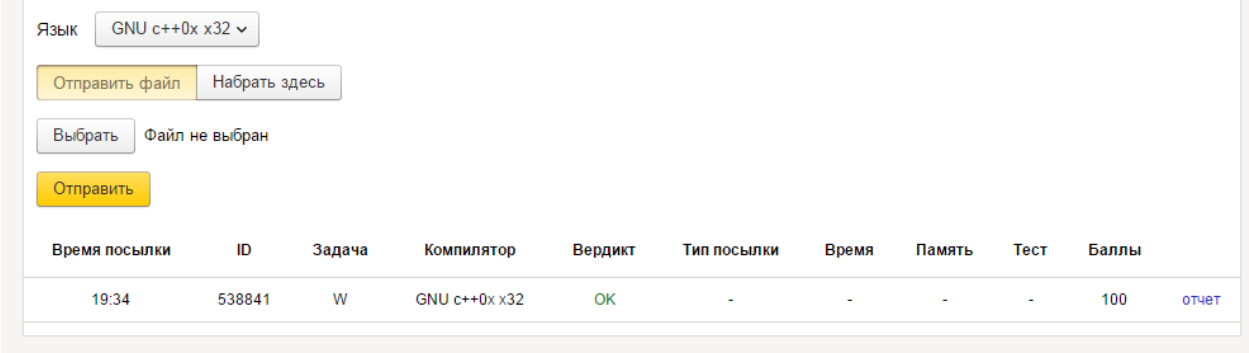
Ниже условия задачи располагается форма для отправки решения задачи



Чтобы отправить задачу на проверку

1. Выберите использованный язык программирования из предложенных
2. Нажмите на кнопку «**Выбрать**» и выберите на вашем компьютере файл с исходным кодом решения задачи. Не отправляйте уже скомпилированные решения или результаты.
3. Убедитесь в правильности выбранного языка программирования и файла
4. Нажмите кнопку «**Отправить**»

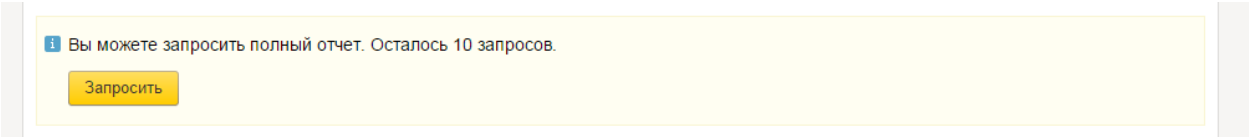
После отправки решения оно добавится в список посылок по текущей задаче, который располагается ниже формы для отправки решения задачи.



Кроме краткой информации о отправленном решении вы можете посмотреть подробный отчет о тестировании, нажав на ссылку «отчет» справа в строчке посылки.

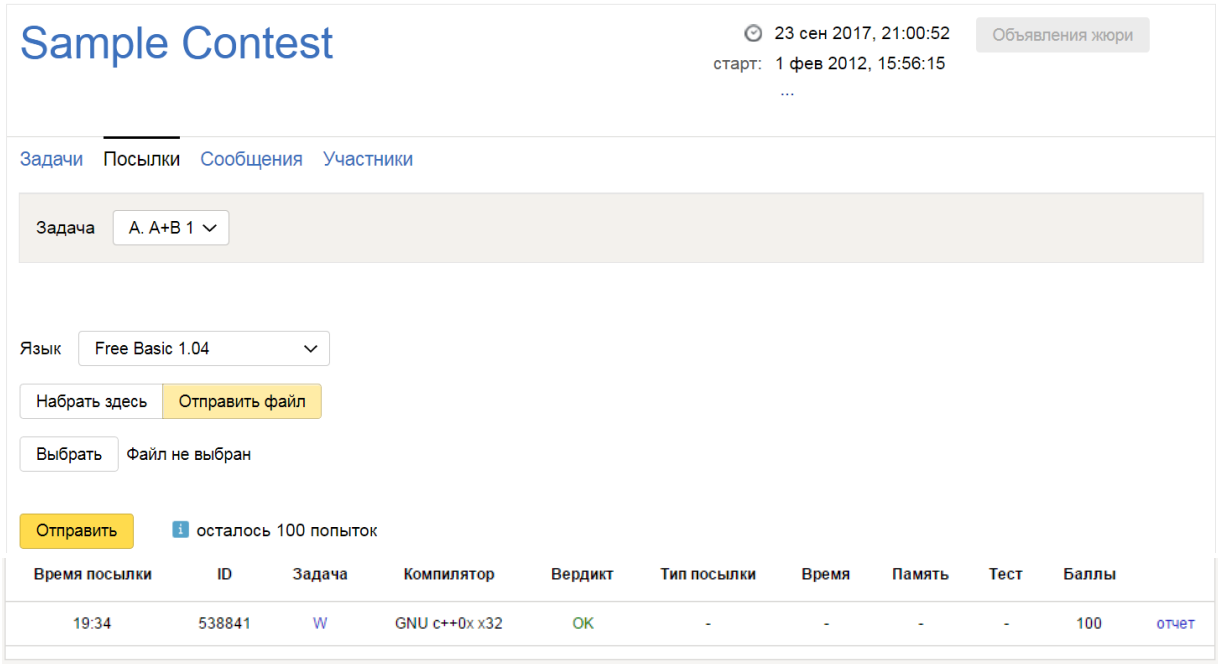
В зависимости от настроек соревнования вы можете увидеть вердикт тестирования сразу, после окончания соревнования или по запросу.

Чтобы запросить результаты тестирования вашего решения, если в соревновании поддерживаются такие запросы, откройте отчет о посылке и нажмите на кнопку «Запросить»



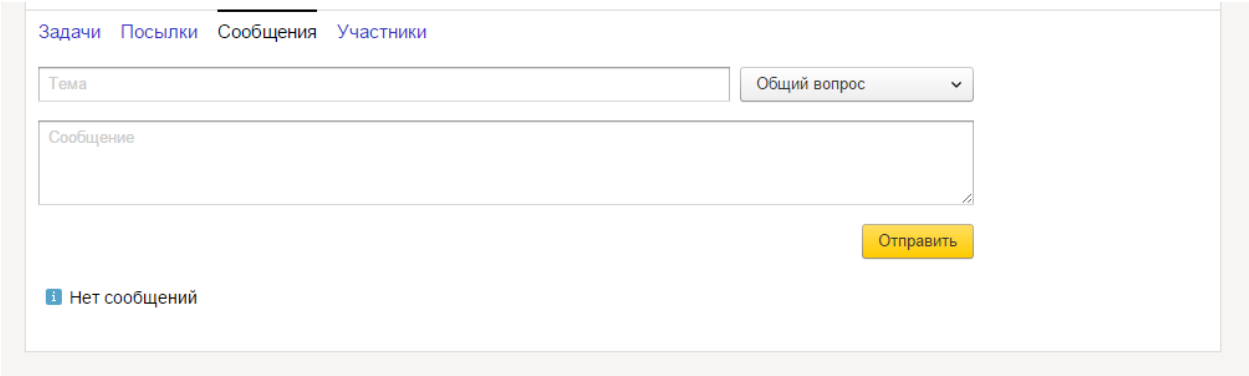
Страница посылок

На странице посылок располагается полный список всех ваших посылок по всем задачам, а также форма для отправки решения задачи, аналогичная форме со страницы задачи, но с дополнительным полем выбора задачи.



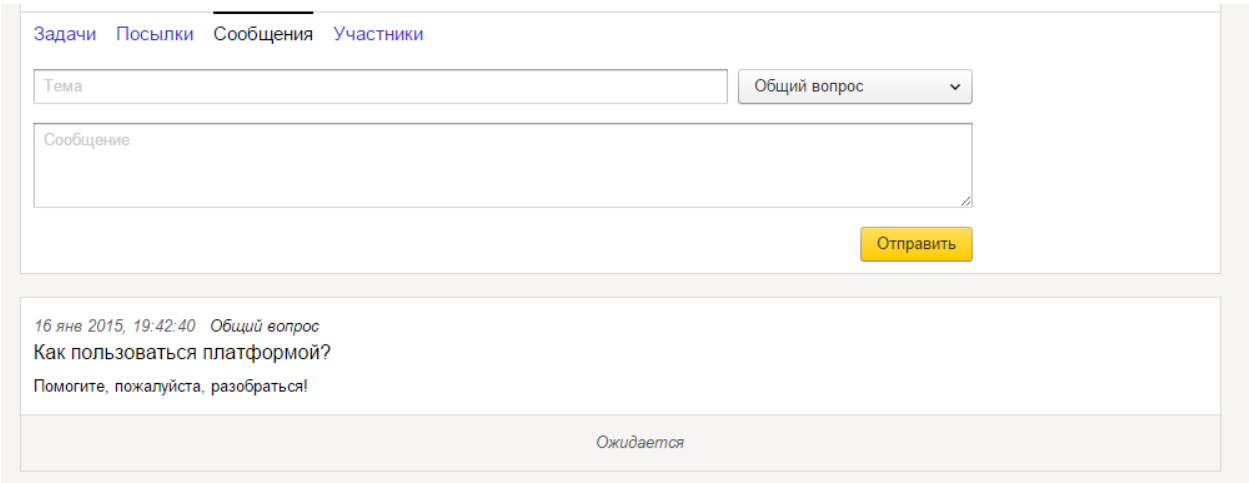
Страница сообщений

Чтобы задать вопрос по условию или общий вопрос по соревнованию вы можете использовать страницу сообщений.

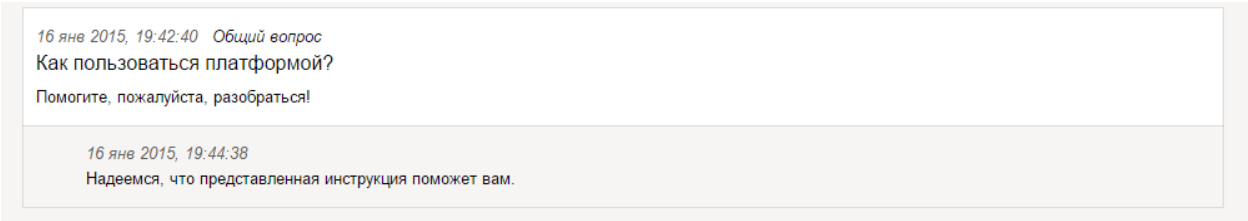


Введите тему вопроса, выберите является ли вопрос общим или относится к одной из задач соревнования, введите текст сообщения и нажмите «Отправить».

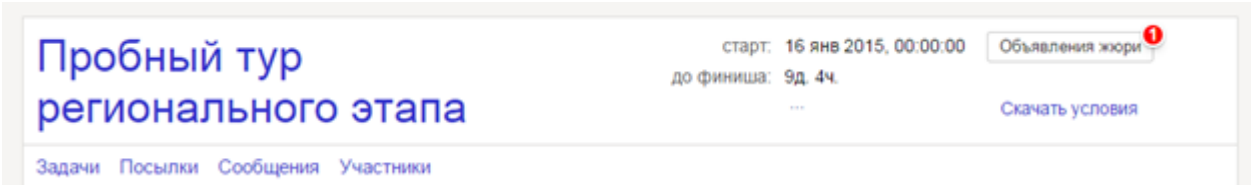
После отправки сообщения в жюри оно будет выведено в нижней части страницы сообщений.



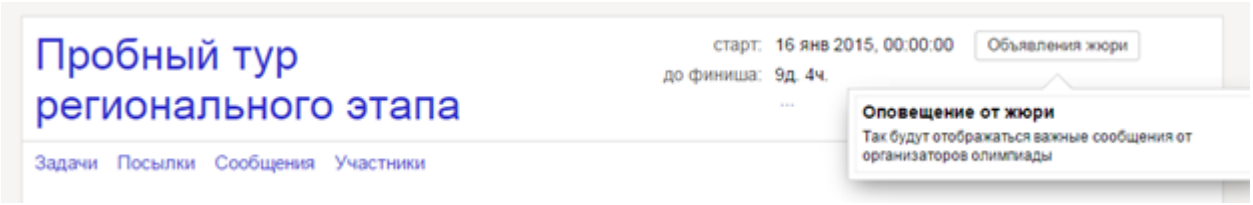
После того, как жюри обработает ваш вопрос, рядом с вопросом будет отображен ответ:



Кроме ответов на личные сообщения жюри может отправить общее уведомление. Они используются для того, чтобы внести комментарии в условия задач или оповестить всех участников о важной информации. Такие сообщения будут отображаться красным кружком в шапке соревнования:



Чтобы просмотреть его нажмите на кнопку «Объявления жюри»:



Для корректного завершения соревнования после выполнения заданий участнику необходимо нажать кнопку «Завершить соревнование»

Возможные вердикты тестирующей системы

Тестирующая система отмечает каждую из посылок одним из следующих вердиктов:

Сообщение	Кратко	Сообщается ли номер теста?	Значение вердикта	Возможная причина
OK	OK	Нет	Решение полностью зачтено	Программа верно работает на соответствующем наборе тестов
Тесты из условия пройдены	Тесты из условия пройдены	Нет	Решение зачтено	Программа верно работает на наборе тестов из условия
Compilationerror	CE	Нет	Компиляция программы завершилась с ошибкой	1. в программе допущена синтаксическая или семантическая ошибка

Сообщение	Кратко	Сообщается ли номер теста?	Значение вердикта	Возможная причина
				2. неправильно указан язык
Wronganswer	WA	Да	Ответ неверен	1. ошибка в программе 2. неверный алгоритм
Presentationerror	PE	Да	Тестирующая система не может проверить выходные данные, так как их формат не соответствует описанному в условиях задачи	1. неверный формат вывода 2. программа не печатает результат 3. лишний вывод
Time-limitexceeded	TL	Да	Программа превысила установленный лимит времени	1. ошибка в программе 2. неэффективное решение
Memory limitexceeded	ML	Да	Программа превысила установленный в условиях лимит памяти	1. ошибка в программе (например, бесконечная рекурсия) 2. неэффективное решение
Run-timeerror	RT	Да	Программа завершила работу с ненулевым кодом возврата	1. ошибка выполнения 2. программа на C или C++ не завершается оператором return 0 3. ненулевой код возврата указан явно

Приложение 3

Подготовка инфраструктуры для проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике (профиль «Информационная безопасность») в Ставропольском крае, 2026-2027 г.

Рекомендуется начинать подготовку инфраструктуры для проведения практического тура за 2 дня до начала тура.

При проведении муниципального этапа олимпиады по информатике и ИКТ каждому участнику должно быть предоставлено отдельное рабочее место, оборудованное в соответствии с предъявляемыми требованиями. Для обеспечения равных условий для всех участников Олимпиады по информатике, используемые во время соревнований компьютеры должны иметь одинаковые или близкие технические характеристики.

Минимальные характеристики персонального компьютера для развертывания виртуальной машины должны быть **не ниже** следующих:

- процессор с частотой не менее 2 ГГц,
- объем оперативной памяти не менее 8 ГБ,
- объем жесткого диска не менее 100 ГБ.

Каждому участнику должен быть предоставлен персональный компьютер с установленным гипервизором OracleVirtualBox (распространяется свободно): https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads. Скачайте и установите версию для Windowshosts, если на компьютерах установлена ОС семейства Windows. Выберите и скачайте версию Linuxdistributives, если на компьютерах установлена ОС семейства Linux. В случае, если используется ОС AltLinux, следуйте инструкциям, приведённым ниже. На каждом рабочем месте участника в гипервизоре необходимо разместить виртуальную машину с установленной операционной системой KaliLinux и предустановленными программными инструментами, необходимыми для выполнения заданий. Образ виртуальной машины участника олимпиады размещен в облаке по ссылке: https://disk.yandex.ru/d/VL_ffU0oG48_1w

Необходимо осуществить импорт образа виртуальной машины Kali.ova в OracleVirtualBox: ОткрытьVirtualBox → Файл (File) → Импортировать виртуальную машину (ImportAppliance) → выбрать Kali.ova → Далее (Next) → Импорт (Import).

После развертывания виртуальной машины с установленной операционной системой KaliLinuxв гипервизоре VirtualBox проверьте, что сетевой интерфейс виртуальной машины находится в режиме NAT. Для этого выполните шаги, описанные ниже в данном приложении.

Подключение компьютеров участников к сети Интернет должно быть в **ограниченном** режиме: веб-страница платформы CTFd с заданиями должна быть доступна, а остальные интернет-ресурсы должны быть заблокированы.

Для выполнения заданий требуется в веб-браузере виртуальной машины открыть веб-страницу платформы CTFd, на которой размещены тексты и дополнительные материалы заданий (рисунок 1). Адрес веб-страницы платформы CTFd будет предоставлен организаторами олимпиады.

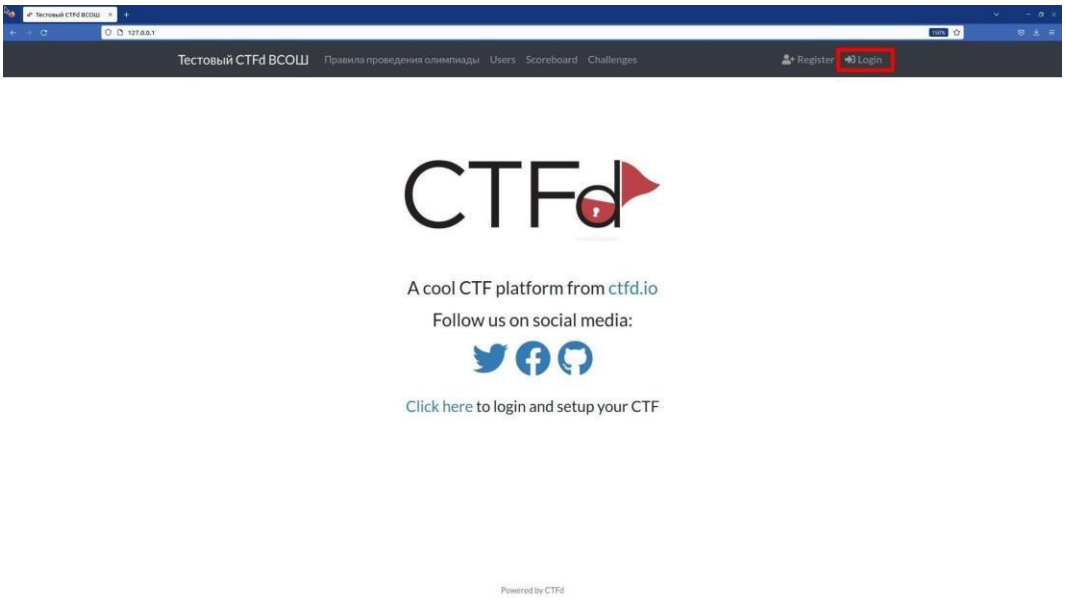


Рисунок 1 – Внешний вид веб-страницы платформы с заданиями CTFd

Каждому участнику необходимо войти под учетной записью (рисунок 2). Учетные записи участников для доступа к платформе CTFd будут разосланы организаторами олимпиады. Учетные записи для авторизации на платформе CTFd формируются на основе данных участников, предоставленных региональной предметно-методической комиссии олимпиады школьников по информатике от МОУО не позднее, чем за неделю до проведения олимпиады в формате: ФИО, учебное заведение, класс, название профиля «Информационная безопасность».

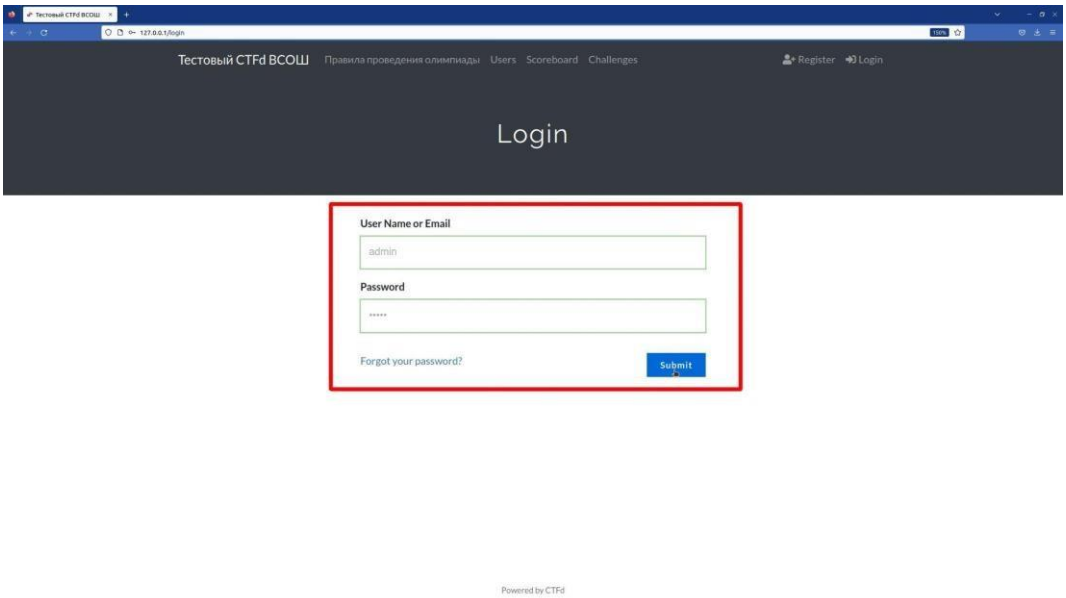


Рисунок 2 – Окно авторизации на платформе CTFd

После успешной авторизации участник увидит задания в формате, представленном на рисунке 3.

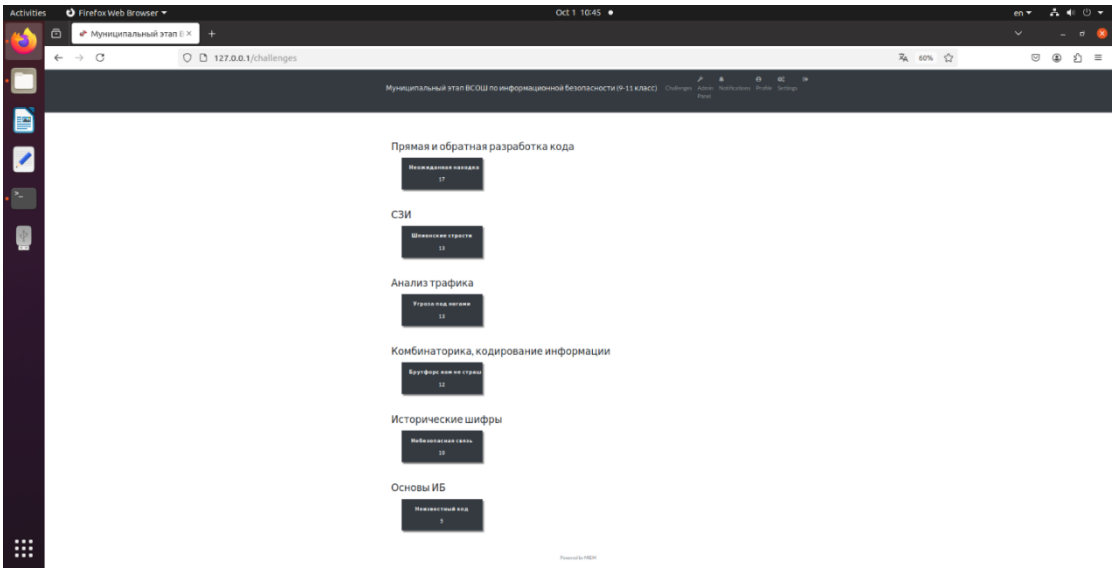


Рисунок 3 – Формат представления заданий на платформе CTFd

Перед началом олимпиады требуется включить виртуальную машину на каждом компьютере участников и перейти в окне браузера ВМ участников по адресу веб-страницы платформы с заданиями CTFd.

1. Проверка режима работы NAT сетевого интерфейса виртуальной машины в VirtualBox

1. Откройте VirtualBox.
2. Выберите нужную виртуальную машину и нажмите «Настроить» (значок шестерёнки).
3. Перейдите в раздел «Сеть».
4. Откройте вкладку нужного адаптера (обычно это «Адаптер 1»).
5. Убедитесь, что:
   – стоит галочка «Включить сетевой адаптер»;
   – в поле «Тип подключения» выбрано значение «NAT».

2.Установка Oracle Virtual Box на Alt Linux

Предпочтительна установка из репозитория Alt Linux, так как пакеты уже собраны специально для используемого ядра и дистрибутива.

Перед установкой настоятельно рекомендуется обновить систему и ядро ОС с помощью команд в терминале:

apt-get update

update-kernel -y

Если ядро обновилось, потребуется перезагрузка.

Необходимо узнать версию и тип (flavour) ядра, чтобы установить соответствующие модули:

uname -r

Пример вывода: 6.12.74-6.12-alt1. Здесь 6.12 — это flavour.

Установите пакет virtualbox и модули для используемого ядра. Подставьте flavour из

вывода команды uname -r.

apt-get install virtualbox kernel-modules-virtualbox-6.12

(Вместо 6.12 укажите ваш flavour, например std-def или un-def).

Чтобы иметь возможность запускать виртуальные машины, ваш пользователь должен входить в группу vboxusers. Для этого выполните команду

gpasswd -a $USER vboxusers

Важно: Изменения вступят в силу только после полного выхода из системы и повторного входа (или перезагрузки).

Для поддержки USB 2.0/3.0 и других дополнительных функций скачайте Oracle VirtualBoxExtension Pack с официального сайта и установите его через меню Файл → Инструменты → Менеджер плагинов или командой VBoxManageextpackinstall<файл>.