

Инструкция по участию во Всероссийской олимпиаде студентов «Я – профессионал» по направлению «Программирование и информационные технологии» в 2024–2025 учебном году

Заключительный этап олимпиады по направлению «Программирование и информационные технологии» проводится 16 февраля с использованием синхронного прокторинга. Для участия в олимпиаде участнику потребуются компьютер или ноутбук (далее используется термин «компьютер», если имеется в виду стационарный компьютер или ноутбук; термин «ноутбук» используется в тех случаях, где допускается именно использование ноутбука), подходящий под минимальные технические требования, изложенные в данной инструкции, веб-камера с возможностью зафиксировать всё рабочее место (или связка «веб-камера ноутбука + смартфон с камерой»), микрофон, динамики. Взаимодействие участника с проктором осуществляется с помощью сервиса VK Звонки (приложение или веб-версия), в котором участник ведет аудио- и видеофиксацию своих действий. Участнику необходимо заранее подготовить рабочее место согласно данной инструкции. Вопросы по подготовке рабочего места можно задать по почте prog_prof@itmo.ru.

1. Технические требования к устройствам и оборудованию

Минимальные требования к компьютеру, за которым участник будет писать олимпиаду:

- Операционные системы: Windows 7 и выше, Linux, MacOS 10.15 и выше.
Настройка разрешений в VK Звонке проходит с наименьшим количеством проблем на Windows 10+. Всем участникам необходимо изучить п. 4 «Проверка готовности рабочего места» этой инструкции.
- Рекомендуемые браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Яндекс.Браузер.
- Процессор: Intel или AMD двухъядерные с тактовой частотой 3200 МГц и выше.
- Оперативная память: от 4 Гб.
- Свободное место на диске: 5-15 Гб.
- Скорость Интернета: от 3 Мбит/с.
- Веб-камера (камере смартфона): лицо участника, данные в паспорте и на листе с решениями должны быть различимы.
- Возможность установки программы VK Звонки. Использование веб-версии VK Звонков допускается только для участников с ОС ниже Windows 7 или ОС Linux и только с использованием браузера Google Chrome или Яндекс.Браузер.

Участнику необходимо иметь аккаунт в VK (<https://vk.com/>) для присоединения к звонку с проктором в день написания олимпиады.

Если компьютер участника не соответствует минимальным требованиям, то необходимо написать на почту prog_prof@itmo.ru до 12 февраля 23:59. Письмо считается принятым, если участник получил подтверждение от организаторов по почте в течение 36 часов.

Если в день написания олимпиады у участника не будет на руках оригинала паспорта, то он должен сообщить об этом организаторам по почте prog_prof@itmo.ru заранее до начала олимпиады.

2. Разрешенные на олимпиаде программы и сайты

На олимпиаде разрешено использование следующих программ и сайтов: VK Звонки, Zoom, DroidCam (и аналоги), тестирующая система (допустимы ссылки: contest.yandex.ru, passport.yandex.ru, pass.yandex.ru, id.yandex.ru, yastatic.net, clck.yandex.ru, tech.yandex.ru), среды разработки, установленные на компьютере участника, электронные таблицы, встроенные калькуляторы, официальная документация по языкам программирования: cppreference.com, ru.cppreference.com, en.cppreference.com, docs.python.org, docs.oracle.com, learn.microsoft.com. *Дополнение от 14.02.25*: sqlite.org, postgresql.org.

Онлайн среды разработки, онлайн офисы (в т.ч. Google Sheets, Google Docs и т.д.), Jupyter Notebook и дополнительные справочные или иные источники информации, связанные с тематикой заданий на любых материальных и электронных носителях запрещены.

3. Установка и настройка приложения VK Звонки

Участникам необходимо использовать именно **приложение** VK Звонки, а не браузерную версию, так как приложение является более отказоустойчивым и независимым от особенностей браузера.

Использование веб-версии VK Звонков допускается только для участников с ОС ниже Windows 7 или ОС Linux и только с использованием браузера Google Chrome или Яндекс.Браузер, т. к. для указанных ОС приложение может не установиться.

3.1.1. Штатная ситуация – установка приложения VK Звонки

Скачайте VK Звонки на главной странице [сайта](#). Откройте установщик программы. Выберите пункт «Авторизоваться через браузер» - если вы уже авторизованы на сайте vk.com, то в приложении отобразится Ваша учетная запись VK.

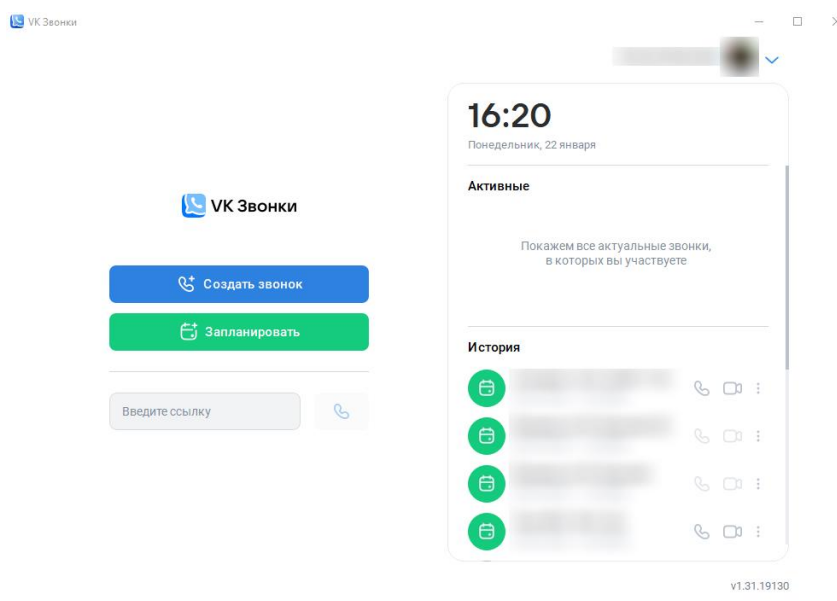


Рисунок 1. Страница приложения после авторизации в аккаунт VK

Для проверки настроек аудио и видео в правом верхнем углу приложения перейдите в «Настройки»: в разделе «Аудио» настройте динамики и микрофон, в разделе «Видео» выберите веб-камеру и, при необходимости, настройте качество видео.

Использование виртуального фона (в т. ч. размытие фона) и Vmoji-аватаров запрещено.

3.1.2. Внештатная ситуация – настройка веб-версии VK Звонков

В этом пункте приведены основные отличия веб-версии от приложения.

Откройте браузер, войдите в учетную запись на сайте VK (<https://vk.com/>).

Для предварительной проверки работоспособности веб-версии VK Звонков, с другого аккаунта VK создайте звонок и подключитесь к нему с основного аккаунта.

После подключения к звонку выберите вариант «Присоединиться».

В браузере предоставьте разрешение на использование камеры и микрофона.

Расположение основных блоков: запись звонка запускается путем нажатия на шестерёнку справа внизу и выбора пункта «Записать звонок». Иконка демонстрации экрана расположен слева внизу. Кнопка «Помощь» слева наверху поможет вызвать проктора.

Индикатор записи звонка отображается слева наверху. Рекомендуется регулярно переходить на вкладку со звонком и проверять, что вы все еще находитесь в звонке и запись звонка идет.

Веб-версия является менее стабильной, чем приложение, в связи с чем в течение тура необходимо проверять, что все необходимые функции (запись звонка, демонстрация экрана, трансляция изображения с веб-камеры, звук с микрофона) работают.

Обязательно запишите тестовое видео согласно п. 4 «Проверка готовности рабочего места» этой инструкции.

3.2. Расположение веб-камеры

В область камеры должна попадать область рабочего стола участника, сам участник и монитор, т.е. рабочее пространство, в котором участник находится в период написания олимпиады, не должно оставаться слепых зон информации (см. рис. 2). Слепая зона — это незафиксированное камерой пространство, где потенциально может располагаться дополнительный источник информации.



Рисунок 2. Допустимое расположение камеры

Если с помощью одной веб-камеры не удастся зафиксировать рабочее пространство, то участник может подключиться к VK Звонку с ноутбука со встроенной камерой (будет видно лицо участника) и со смартфона (будет видно рабочее пространство). Подробнее о подключении смартфона в качестве дополнительной камеры смотрите в п. 3.5. «Использование смартфона в качестве камеры».

Использование смартфона в качестве дополнительной камеры, является менее предпочтительным, чем одна внешняя веб-камера, так как изображение с камеры смартфона может «зависать» или пропадать из-за низкой или нестабильной скорости Интернета и иных особенностей смартфона. При использовании смартфона участник должен заранее до начала олимпиады убедиться, что связка «веб-камера ноутбука + смартфон с камерой» работает, подробнее в п. 4. «Проверка готовности рабочего места» и 4.1. «Проверка подключения смартфона».

Использование только смартфона в качестве камеры (без основной встроенной или внешней камеры) не допускается из-за невозможности обеспечить стабильную трансляцию изображения.

Некорректное расположение камеры может привести к дисквалификации по итогам финала, если жюри не удастся убедиться, что участник не использовал дополнительные источники информации или помощь третьих лиц.

При невозможности расположения камеры аналогично рис. 2 участнику необходимо сообщить в оргкомитет по почте prog_prof@itmo.ru (в письме опишите причину, по которой не удастся разместить камеру, приложите возможные варианты размещения камеры).

3.3. Запись участия в олимпиаде

Запись участия в олимпиаде включается в приложении VK Звонки на компьютере участника. Итоговая запись доступна в приложении VK Звонки, на сайте vk.com в учетной записи («Видео» – «Мои Видео» – «Записи звонков») и в чате звонка в мессенджере.

Для старта записи в приложении VK Звонки слева внизу нажмите на текст «Больше» и выберите пункт «Запись звонка». В названии звонка укажите свои «Фамилию И.О.». В настройках «Кто увидит запись» оставьте значение «Только участники чата», т. е. вы и проктор.

3.4. Особенности прокторинга в VK Звонках

Участник подключается к VK Звонку, предварительно авторизовавшись в своем аккаунте в VK. **Анонимный вход с компьютера не допускается, т.к. в таком случае не ведется запись звонка.**

Если участник планирует подключиться к звонку не только с ноутбука, но и со смартфона (для использования смартфона в качестве камеры), то рекомендуется изучить п. 3.5 «Использование смартфона в качестве камеры».

В прокторинге в VK Звонках будет использоваться 3 понятия: *зал ожидания*, *основной зал*, *сессионный именной зал* (далее – *сессионный зал*).

1. При подключении к звонку участник автоматически попадает в *зал ожидания* и ждет перемещения проктором в *основной зал*.
2. После перемещения участника в *основной зал* проктор проверяет ФИО и перемещает участника в *сессионный зал*, чтобы изолировать его от других участников. Если по ФИО не удастся провести идентификацию, то проктор попросит участника переименоваться.
3. В каждом *сессионном зале* находится по одному участнику. На протяжении всей олимпиады участник находится в этом зале и самостоятельно записывает звонок.

Участникам запрещается писать в мессенджер *основного зала*, который является общим для всех участников звонка. Для общения с проктором нажмите на кнопку «Помощь администратора».

3.5. Использование смартфона в качестве камеры

Если участник не может разместить веб-камеру так, чтобы фиксировалось рабочее пространство (см. рис. 2), то допускается подключение к VK Звонку с ноутбука и смартфона. В таком случае камера ноутбука может фиксировать лицо участника, а камера смартфона — стол и рабочее пространство.

Экран смартфона всегда будет активен. Входящие звонки и уведомления могут помешать трансляции видео с камеры, поэтому рекомендуем заранее отключить все, что может отвлечь от олимпиады.

При использовании смартфона убедитесь, что имеется стабильный доступ к Интернету. VPN на смартфоне должен быть отключен. Заряда аккумулятора должно хватить на всё время написания олимпиады (рекомендуется подключить устройство к сети).

Подключение к VK Звонку со смартфона

Подключение со смартфона к VK Звонку допускается осуществлять из веб-версии или приложения на смартфоне VK Звонки в зависимости от того, какой вариант является более стабильным для конкретного устройства.

На смартфоне к VK Звонку рекомендуется присоединиться анонимно, указав свои Фамилию и Имя при подключении. Анонимный вход допускается только со смартфона, с ноутбука участник должен быть авторизован в VK, иначе возникнут проблемы с записью видео. При попытке подключения к звонку с двух устройств, авторизованных в один аккаунт, произойдет ошибка.

Если в веб-версии (браузере) на смартфоне нет возможности войти в звонок анонимно, то можно установить приложение VK Звонки на смартфон или попробовать включить «Версию для ПК» в браузере.

В день олимпиады рекомендуется сначала подключиться с ноутбука, после чего — со смартфона. Так проктору будет проще идентифицировать участника.

На смартфоне достаточно включить веб-камеру; вести запись звонка или демонстрацию экрана на смартфоне не требуется. Основная запись звонка идет на ноутбуке участника.

Различные модели смартфонов имеют свои особенности подключения и настроек, в связи с чем оргкомитет настоятельно рекомендует участникам создать тестовый звонок со своего аккаунта, после чего попробовать подключиться анонимно со смартфона. Подробнее в п. 4. «Проверка готовности рабочего места» и 4.1. «Проверка подключения смартфона».

4. Проверка готовности рабочего места

Оргкомитет просит всех участников заранее проверить свое рабочее место во избежание возникновения проблем в день олимпиады. Участникам с устройствами на ОС Windows 7, MacOS, Linux обязательно необходимо пройти самопроверку, т.к. на Linux могут возникнуть проблемы с драйверами, на MacOS — с предоставлением разрешений или драйверами.

Рекомендуем перед участием в финале записать видео длительностью 40-60 минут, подготовив оборудование и подключившись к самостоятельно созданному VK Звонку — это позволит убедиться, что компьютер готов и справляется с нагрузкой.

Создайте с другого аккаунта VK Звонок (дополнительный аккаунт необходим только для запуска и завершения звонка). Подключитесь к звонку в приложении VK Звонки с аккаунта, с которого будете писать олимпиаду.




В приложении VK Звонки слева внизу нажмите на текст «Больше» и выберите пункт «Запись звонка».

Включите веб-камеру и микрофон, нажмите на кнопку «Показ экрана» (выберите весь экран, а не конкретное приложение).

Приложение VK Звонки настроено. Далее откройте браузер и другие программы, которые планируется использовать (среду разработки, электронные таблицы и т. д.).

Используя запущенные приложения и активные показ экрана и запись звонка, промоделируйте нагрузку на компьютер. Также попробуйте показать на камеру паспорт – в дальнейшем на получившейся записи проверьте, что ФИО из документа читабельно.

Во время тестового звонка вы можете проверить отображаемые фамилию и имя – данные должны соответствовать паспортным. Для изменения имени откройте со своего

аккаунта список участников звонка, найдите себя и нажатием на троеточие    выберите пункт «Изменить имя». После обновления имени поставьте галочку напротив пункта «Запомнить для следующих встреч».

Если производительность системы падает (программы и компьютер начинают «зависать»), то проанализируйте с помощью диспетчера задач критическое потребление ресурсов процессами (большие объемы памяти, высокий процент утилизации процессорного времени). Если критическое потребление ресурсов вызвано сторонними процессами, не нужными для работы во время тура олимпиады, их можно остановить. Если критическое потребление ресурсов вызвано средами разработки, то рекомендуется подобрать менее требовательные среды разработки. Если критическое потребление ресурсов вызвано именно приложением VK Звонки, то сообщите оргкомитету по почте prog_prof@itmo.ru. Также попробуйте уменьшить разрешение записи видео, но убедитесь, что лицо и данные в паспорте и на листе с решениями останутся различимыми.

По окончании проверки завершите запись и завершите звонок с того аккаунта, с которого его запускали. Просмотрите полученное видео (видео доступно в приложении, на сайте и в мессенджере – см. п. 3.3. «Запись участия в олимпиаде» инструкции), проверьте, что оно не обрезаюсь, звук вашего голоса различим, изображение с камеры достаточно четкое для определения действий участника, а на записи экрана текст остается читаемым.

4.1. Проверка подключения смартфона

Если в качестве дополнительной камеры планируется использовать смартфон, то при выполнении проверок в п. 4 «Проверка готовности рабочего места» дополнительно подключитесь к звонку со смартфона (анонимный вход), включите на нем веб-камеру.

На ноутбуке проверьте, что видите изображение с камеры телефона, допускается небольшое «подвисание» изображения. В дальнейшем на получившейся записи звонка обязательно проверьте, что изображение с камеры смартфона записалось.

5. В день написания олимпиады

Расположите веб-камеру согласно п. 3.2 инструкции, проверьте настройки микрофона и динамиков. Отключите всплывающие уведомления (сообщения из соц.сетей, новости, почта).

На протяжении написания финала может быть открыт только один браузер. Сторонние вкладки в браузере необходимо закрыть.

На экране должна отображаться панель задач (Меню «Пуск»), на которой будут отображаться текущее время и запущенные на данный момент программы.

На столе допускаются только чистые листы, письменные принадлежности, паспорт, вода, перекус, необходимые участнику разрешенные медицинские препараты. Литературу и исписанные листы необходимо убрать со стола.

5.1. Отключение внешних мониторов

Во время олимпиады вы должны использовать только один монитор, рекомендуем отодвинуть или убрать неиспользуемые мониторы.

Чтобы отключить прочие мониторы в ОС Windows на рабочем столе нажмите правой кнопкой мыши, выберите в меню «Параметры экрана». В разделе «Несколько дисплеев» выберите «Показать только на...».

В ОС семейства GNU/Linux, использующих KDE, перейти в «Настройки» → «Оборудование» → «Экран» → «Настройка экранов». Снимите галочку с мониторов, которые не планируется использовать и нажмите кнопку «Применить». После этого все открытые программы отобразятся на выбранном экране.

В ОС MacOS на рабочем столе нажмите правой кнопкой мыши и выберите в меню «Системные настройки». Перейдите в раздел «Мониторы». Если у вас подключен дополнительный монитор, то будет отображаться вкладка «Расположение» — в ней можете отключить неиспользуемый монитор. Если используется только один монитор, то этой вкладки не будет.

6. Прохождение олимпиады

Подключитесь в назначенное организатором время к звонку по ссылке из личного кабинета или из письма от организаторов.

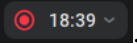
После подключения к звонку вы окажетесь в *зале ожидания*. В порядке очереди проктор перемещает каждого участника в *общий зал*, далее в *сессионный зал* для изолирования от других участников.

После перемещения в *сессионный зал* действуйте по указанной ниже инструкции. Присутствие проктора не требуется.

1. Включите запись в VK Звонке: в приложении слева внизу нажмите на текст «Больше» и выберите пункт «Запись звонка».
2. Включите веб-камеру и микрофон. Использование любых наушников запрещено, кроме сеанса взаимодействия с проктором и объяснения хода решения задач при наличии встроенного в наушники микрофона.
3. Включите «Показ экрана» (демонстрацию **экрана**, не отдельного приложения).
4. Произнесите свои фамилию, имя и отчество, ИД, текущее московское время и название населенного пункта, в котором сейчас находитесь.
5. Покажите на камеру паспорт – убедитесь, что ФИО и фотография хорошо различимы.
6. Веб-камерой без спешки покажите свое окружение на 360 градусов вокруг, уделяя особое внимание рабочему месту (столу) и помещению, в котором будете находиться во время написания олимпиады.
7. Перейдите в настройки отображения мониторов (см. п. 5.1. «Отключение внешних мониторов» выше) и отобразите настройки, в которых будет видно, что подключен только один монитор.
8. Откройте браузер в удобном формате (отображение на весь экран или сворачивание в окно), авторизуйтесь в тестирующей системе Яндекс.Контест. Ссылка на контест с заданиями финала доступна в личном кабинете и в письме от организаторов.
9. В 11:00 (мск) приступайте к олимпиаде. На написание олимпиады дается 240 минут (олимпиаду можно завершить раньше).

10. По итогам решения каждой задачи (кроме заданий на программирование) произносите устный комментарий: озвучьте общую концепцию решения, укажите, какими программными средствами (например, электронными таблицами) пользовались при решении или продемонстрируйте на камеру листы с решением (при этом должен быть дан голосовой комментарий). Решение должно быть оформлено разборчиво и продемонстрировано на камеру в хорошо различимом виде. Засчитываются будут только задания на решения которых в записи будут представлены комментарии – пояснения хода решения задачи с обоснованиями этапов ее решения. Задания на программирование комментировать не требуется (но приветствуется), но все этапы разработки программы должны быть идентифицированы на записи. Если вы решили изменить ответ к какой-либо задаче, то необходимо это обосновать, например, озвучить, что изменился ход решения задачи или была допущена ошибка в вычислениях.

Вопросы по условию задач можно задать на сайте Я.Контеста. Вопросы по текущему прокторингу можно задать в приложении VK Звонков: слева наверху при нажатии на название *сессионного зала* (название соответствует ФИО) выберите «Помощь администратора».

В процессе написания олимпиады участнику рекомендуется контролировать запись — красный пунсон с отсчетом времени в левом верхнем углу приложения .

Находясь в *сессионном зале*, не покидайте область камеры и не отключайте микрофон. Выход по санитарно-гигиеническим соображениям допускается не более одного раза за время прохождения финала на время не более 10 минут.

В течение олимпиады или в момент идентификации проктор может попросить вас показать открытые на компьютере, с которого пишете олимпиаду, программы, список доступного оборудования, подключенные к компьютеру провода или показать помещение, в котором вы находитесь. Просим отнестись с пониманием к мерам по контролю действий.

В обязанности проктора входит только идентификация участника по ФИО и перемещение в *сессионный зал*, но не подтверждение конфигурации и настройки программного обеспечения и расположения камеры. Проктор может обратить внимание участника на выявленные несоответствия и порекомендовать исправить их, исходя из информации, представленном в данной инструкции. При этом отсутствие комментариев проктора о конфигурации не является подтверждением её правильности. Требования инструкции являются первичными, комментарии проктора являются вторичными.

7. Завершение олимпиады

По окончании написании олимпиады проверьте, что введены все необходимые ответы. Выйдите из учетной записи и закройте страницу олимпиады. Произнесите вслух, что ответы на задания загружены и олимпиаду завершаете, только после этого можно остановить запись видео.

После этого выйдите из звонка. Итоговая запись сохраняется в чате с проктором в мессенджере VK и в подразделе «Мои видео» раздела «Видео» учетной записи VK. Скачайте запись на свой компьютер, также рекомендуем загрузить её в любое облачное хранилище и не удалять, чтобы копия файла сохранилась до подведения результатов.

Не удаляйте запись из VK, т. к. именно её будет просматривать в дальнейшем жюри. Отсутствие записи, доступа к записи или её ненадлежащее качество, не позволяющее

удостовериться в соблюдении всех правил участия в олимпиаде, может привести к аннулированию результатов участника.

Запись из VK и облачного хранилища можно удалить спустя 60 календарных дней от даты проведения финала.

Редактировать или монтировать видеозапись запрещается.