

Конкурс на лучший образовательный курс по системному программированию операционных систем с открытым исходным кодом



Open Source Education Cup 2024

Задание отборочного этапа

[Ссылка на страницу конкурса](#)

[Ссылка на правила конкурса](#)

С изменениями от 18 июля 2024 г.

1. Задание первого этапа

Вашей команде в рамках [конкурса](#) необходимо разработать концепцию образовательного курса и сопутствующие учебно-методические материалы, направленные на изучение основных принципов работы и инструментов создания Open Source проектов, с уклоном в разработку операционных систем с открытым исходным кодом на основе дистрибутива [OpenScaler](#).

Продолжительность курса - не менее 72 академических часов. Целевая аудитория курса - студенты 1-3 и/или 3-5 курсов вузов и колледжей.

Вне зависимости от дисциплины и направленности курса он должен включать в себя следующие основные модули/элементы:

1. Введение в Open Source и его принципы.
2. История развития операционных систем с открытым исходным кодом.
3. Основы работы с открытым исходным кодом.
4. Анализ существующих открытых операционных систем.
5. Процесс разработки и улучшения операционных систем с открытым исходным кодом.
6. Практические задания по созданию и настройке операционных систем на базе дистрибутива OpenScaler.
7. Лабораторные работы с использованием дистрибутива ОС OpenScaler.
8. Использование платформы GitVerse (за выполнение данного пункта предусмотрены отдельные баллы и отдельный призовой фонд).

Использование операционной системы Open Scaler является обязательным условием для участия в конкурсе. Дополнительные баллы (см. пункт 3) вы можете получить за встраивание в курс инструментов, входящих в состав OpenScaler.

Создаваемый курс (образовательная программа) должен быть разработан с потенциальной возможностью встраивания в учебный процесс на 2024-2025 год.

При разработке курса проектная команда не ограничена в выборе средств представления учебного материала и уровне мультимедийности. Возможно построение учебно-методических материалов с использованием средств аудио-визуального представления данных (видеоматериалы, аудиозаписи лекционных часов и/или аудиокниги учебного заведения) в сопровождение

стандартных тексто-графических материалов. Выбор технической реализации и используемых технологий не регламентирован со стороны жюри конкурса и обеспечивает полную свободу выбора.

Минимально достаточным результатом вашей работы является предоставление документа-аннотации с описанием ключевых количественно-качественных параметров планируемого к разработке курса.

Для участия в конкурсе необходимо обязательно предоставить:

1. Документ-аннотацию с описанием ключевых данных по планируемому курсу в формате PDF;
2. Краткую презентацию по аннотации курса.

Для получения дополнительных баллов рекомендуется предоставить сопутствующие учебно-методические материалы в выбранном вами формате (первую версию курса или его часть).

Обязательные требования к содержанию документа-аннотации курса представлены в таблице 1.

Таблица 1. Требования к содержанию аннотации к предлагаемому учебному курсу.

Требование к содержанию	Пояснение	Комментарий
Наименование курса и лабораторного практикума	Наименование в рамках планируемого учебного плана образовательного учреждения	
Требуемые предварительные знания от студентов/учащихся	Требования к знаниям обучающихся при старте данного курса. Его место в программе обучения по дисциплине в данном учебном заведении	Пример: Курс “Обеспечение информационной безопасности операционных систем” - 3 курс, факультет, вуз хххх. 100 академических часов. Предварительные знания: · Курс “Основы информационной безопасности” - 1 курс, факультет, вуз хххх. 100 академических часов. · Курс “Основы системного администрирования Unix-like систем”, 2 курс, факультет,

		вуз хххх. 100 академических часов.
Требования к знаниям и квалификации преподавателя курса в рамках заданной учебной дисциплины	В случае отсутствия особых требований к квалификации преподавателя - указать явным образом базовые квалификации и возможность проведения данного курса ассистентом преподавателя (аспирантом, лаборантом) и в каком объеме (весь курс, только лабораторные практикумы и коллоквиумы и пр.)	В идеале показать готовность вашего учебного заведения к проведению данного курса, явным образом предоставив резюме штатных преподавателей, планируемых для проведения данного курса.
Планируемая/возможная интеграция данного курса в учебный процесс вашего учебного заведения	Указать для какого факультета, курса, специализации планируется разработка данного курса. В рамках какого уровня образования (бакалавриат, специалитет, магистратура). Привести выдержки плана обучения по специальности, указав планируемое место курса в рамках программы обучения	Желательным будет указание кода специальности, в рамках обучения которой планируется внедрение данного курса, планируемые даты его введения в случае готовности до конца текущего календарного года. Предварительное согласование с руководителями учебного заведения о внедрении данного курса

<p>Содержание учебного курса.</p>	<p>Включает следующее:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Указание факультета, специальности и продолжительности курса в семестрах и академических часах (допускается приблизительное, оценочное значение);2. Перечень всех лекций, их наименование и содержание;3. Перечень всех семинаров и коллоквиумов (если таковые предусмотрены) с указанием тематик, отчетности студентов;4. Перечень лабораторных работ;5. Планируемое (приблизительное) расписание проведения данного курса в будущем учебном году (число лекций, лабораторных, в часах, в неделю, в месяц в семестр);6. Указание вариантов отчетности по прохождении учебного курса (зачет, экзамен, зачет + экзамен если курс рассчитан более чем на семестр). Желательным будет указать формат проведения экзамена и зачета (билеты,	<p>По решению авторов.</p>
-----------------------------------	--	----------------------------

	<p>практическая работа, совмещенный) с подробным описанием процесса.</p>	
<p>Технические требования к проведению учебного курса.</p>	<p>Включает все аппаратное и программное оснащение, планируемое к использованию в рамках проведения лекций, семинаров и лабораторных работ. В том числе, при необходимости - хостинг веб-ресурсов, серверной мощности и объемы хранимых данных, используемые ОС, прикладное и системное ПО.</p> <p>В случае узкой специализации курса (к примеру, встраиваемая электроника и микроконтроллеры) указать технологии и специализируемое ПО и библиотеки (к примеру, микроконтроллеры НИИЭ "Восток-VN35", Arduino-IDE. Или ядро реального времени, ROS, Yocto и пр.</p>	<p>Допускается указание приблизительных требований.</p>
<p>Данные по интеллектуальной собственности на разрабатываемые учебные материалы.</p>	<p>Все материалы курса, в том числе лабораторные работы, должны быть опубликованы под свободными лицензиями, одобренными Free Software Foundation.</p>	<p>Список свободных лицензий, одобренных Free Software Foundation, опубликован на странице http://www.gnu.org/licenses/licenses-list.html (исключая подраздел Non-Free Software Licenses).</p>

Контактные данные людей, ответственных за разработку курса и участников команды.	Полные контактные данные команды авторов курса с указанием их должностей в рамках учебного заведения, научных регалий.	Не лишним будет включение в состав документа резюме участников команды, разрабатывающей курс.
Планируемые к использованию в составе курса научно-образовательные материалы других авторов.	Указать таковые с указанием допустимости их применения в составе вашего курса и отсутствия вероятности возможных претензий со стороны их авторов.	

В случае высокой степени готовности курса у проектной команды, рекомендовано предоставить на анализ жюри конкурса все готовые и имеющиеся на руках учебно-методические материалы. Более высокая степень готовности курса и наличие уже готовых материалов значительно повышает конкурентоспособность вашей заявки!

В виду отсутствия регламентных требований к учебно-методическим материалам, вместе с аннотацией курса они могут быть отправлены в любом виде и формате применяемым автором курса.

В случае большого объема учебно-методических материалов, сопровождающих аннотацию курса, допускается отправка ссылок на внешние “облачные” сервисы, видеохостинги и другие платформы для самостоятельной загрузки членами жюри объемных материалов.

Получить консультации кураторов по работе над курсом вы можете [на форуме](#) сообщества разработчиков OpenScaler в разделе “Open Source Education Cup 2024 – Консультации”.

2. Формирование команды

Для участия в конкурсе вам и всем членам вашей команды необходимо зарегистрироваться на платформе Braim в статусе участник ([видеоинструкция по регистрации](#)), а также сформировать команду численностью от 1 до 5 человек. В нее могут входить педагоги, наставники, сотрудники, обучающиеся учреждений ВО, СПО, а также ДПО России с нижним ограничением по возрасту 18 лет.

ВАЖНО! Участие обучающихся допускается только в составе команды, в которой есть хотя бы один педагог. Формирование команды проходит в личном кабинете на платформе Braim в разделе [команда](#).

Как объединиться в команды или создать новую вы можете посмотреть в [видеоинструкции](#).

3. Вспомогательные материалы

Поскольку конкурс ориентирован в первую очередь на разработку курсов, поддерживающих отечественное свободное программное обеспечение, участникам настоятельно рекомендуется заблаговременно ознакомиться со всеми возможностями данных продуктов, изучив предлагаемую по ссылкам ниже документацию.

- [Курс обучения системного администратора дистрибутива OpenScaler.](#)
- [Лабораторные работы к курсу обучения системного администратора.](#)
- [GitVesre - платформа для работы с исходным кодом](#)

Также вы можете ознакомиться с [ВИДЕО ОТ ЭКСПЕРТОВ](#).

Список документации может быть расширен. В данном случае материалы публикуются в личном кабинете участников в разделе [“Задания”](#).

4. Критерии оценки конкурсных заявок и выбора победителей этапа

№	Критерии оценки работ	Баллы
1	Соответствие аннотации курса заявленным требованиям по содержанию.	0-20
2	Объем курса, подача учебного материала.	0-20
3	Степень готовности теоретического и практических материалов курса в случае предоставления помимо аннотации уже готовых учебно-методических материалов.	0-30
4	Наличие и проработанность лабораторных (практических) работ, описание технических требований к проведению курса, а также требований к ППС.	0-20
5	Готовность учебного заведения, представляемого конкурсантом, к внедрению разрабатываемого курса в свой учебный процесс. (должно быть подкреплено гарантийным письмом от ректора вуза или декана факультета с указанием приблизительного места курса в конкретной дисциплине, кафедре, курсе).	0-10
6	Использование технологий и программных решений в составе дистрибутива OpenScaler в рамках теоретического курса и/или состава лабораторных работ, коллоквиумов и семинаров:	0-12

	<ul style="list-style-type: none"> ● Автоматизированная система анализа типа нагрузки и оптимизации производительности сервера на основе AI моделей A-Tune; ● Система исправления уязвимостей SysCare; ● Технологии контейнерной виртуализации Kmesh, k8s, iSula, Kata-containers; ● Система виртуализации StratoVirt; ● Система контейнерной виртуализации iSula; ● Система обнаружения вторжений SecDetector; ● Система инициализации SysMaster; ● Диспетчер устройств DevMaster; ● Использование OpenScaler на альтернативных аппаратных архитектурах - ARM, RISC-V, LoongArch, SW64; ● Создание на базе OpenScaler специализированных дистрибутивов и прошивок для SoC решений и встраиваемой электроники; ● Использование связки ROS,RTOS,OpenScaler для решений робототехники и промышленной автоматизации; ● Портирование/сборка собственных программных решений и создание собственного репозитория программных решений OpenScaler. 	
7	<p>Размещение на платформе для работы с исходным кодом GitVerse (GitVerse.ru) материалов курсов и/или лабораторных работ, коллоквиумов и семинаров, а также встраивание в курс решений практических заданий с использованием функционала:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Создание репозитория; ● Копирование репозитория; ● Подписка на другой репозиторий; ● Интеграция изменений кода из одной ветки в другую (pull request). ● Использование AI-ассистента (GigaCode). <p>За выполнение данного критерия предусмотрено дополнительное вознаграждение трем лучшим решениям, но набравшим не менее 50% от максимального количества баллов за данный критерий, в размере 100 000 рублей (за вычетом НДФЛ), вне зависимости от места в общем зачете. Лучших выбирают эксперты платформы GitVerse.</p>	0-10
8	<p>Получение сертификата по итогам онлайн-тестирования OpenScaler Linux (8 баллов за сертификат). Учитывается один сертификат команды.</p>	0-8

Максимальное количество баллов, которое можно набрать в данном этапе – 130 баллов.

Во второй этап проходят не более 15-и команд, чьи проекты получают высшую оценку, но не ниже 50% баллов от максимально допустимого. Оргкомитет имеет право приглашать в следующий этап дополнительно участников, находящиеся следующими в рейтинговой таблице в случае отказа кого-либо из победителей от участия в следующем этапе конкурса.

5. Отправка работы

Отправить свою работу необходимо не позднее 23:59 по московскому времени **15 августа 2024 года**.

Загрузка работы осуществляется с помощью функционала Личного кабинета на платформе Braim.

Для этого вам необходимо разместить архив на любом файлообменнике. Убедитесь, что доступ открыт без пароля для всех до 1 сентября 2024 года.

Затем зайдите в личный кабинет на платформе Braim, выберите конкурс Open Source Education Cup 2024, и разделе "[Задание](#)" щелкните на карточке “Разработка программы курса (отборочный этап онлайн)” и в открывшейся форме в поле “Ссылка на решение” добавьте ссылку на архив с работой.

При необходимости посмотрите [видеоинструкцию](#) по отправке решения.

6. Онлайн-тестирование OpenScaler Linux

В рамках конкурса Open Source Education Cup 2024, вы можете заработать дополнительные баллы пройдя сертификационный онлайн-тест по навыкам работы и управления серверной операционной системой OpenScaler. Данный тест не является обязательным для участия в конкурсе. Тест доступен на платформе Braim в раздел "[Задания](#)".

7. Дополнительные условия

Важно: участник безвозмездно передает (отчуждает) Организатору неисключительное право на созданный в рамках Конкурса результат интеллектуальной деятельности - электронный курс (далее - РИД). Участник предоставляет Организатору разрешение на обнародование РИД, его воспроизведение, публикацию, внесение любых изменений, сокращений, дополнений, снабжение иллюстрациями, предисловиями, послесловиями, комментариями или какими бы то ни было пояснениями, сопроводительными надписями, и на осуществление любых иных переработок и изменений.

Участник гарантирует, что:

- РИД, созданный в рамках Конкурса, не нарушает применимого законодательства, не дискредитирует какое-либо лицо или продукт и иным образом не дают оснований для

судебного преследования как наносящие ущерб имени, репутации, чести, достоинству или деятельности, или продукции какого-либо лица, не противоречит общественным интересам, принципам гуманности и морали; не обременен имущественными правами третьих лиц, не является предметом исков или требований третьих лиц.

- РИД, созданный в рамках Конкурса, не содержит запрещенных заимствований, что права на все объекты (в том числе исключительные права на объекты интеллектуальной собственности, права на использование изображения гражданина), использованные в РИД, принадлежат Участнику и/или им получено необходимое в соответствии с законодательством Российской Федерации разрешение обладателя прав на данный объект, которое не препятствует использованию Организатором получаемого исключительного права в полном объеме.

- предоставление неисключительных прав на РИД, созданные в рамках Конкурса, не нарушает никакие права третьих лиц.

8. Поддержка участников

Получить консультации кураторов по работе над курсом вы можете [на форуме](#) сообщества разработчиков OpenScaler в разделе “Open Source Education Cup 2024 – Консультации”.

Информирование участников производится в [чате участников конкурса](#).

По всем техническим вопросам обращайтесь в чат [службы технической поддержки Braim](#).

Также вы можете обращаться с вопросами и предложениями по почте info@world-it-planet.org или по телефону +7 (499) 703-39-49.