

Вводная лекция

С Yandex'26-27



Преподаватели



Алиса



Леша



Настя



Полина



Организаторы курса



Таня



Полина



Как устроен курс



Цель занятий - подготовка к олимпиадам

Побочные цели

1. развить алгоритмическую интуицию
2. попытаться научить вас писать код, от которого не льются слезы
3. приобщить к олимпиадному сообществу



Две группы

Группа с преподавателями

- Доступ к очному посещению и прямым трансляциям
- Поддержка в чатах
- Ревью
- Участие в семинарах
- Дедлайны
- Мерч и сертификаты об окончании

Самостоятельная группа

- Только записи занятий
- Чатик без поддержки
- Решение задач в собственном темпе
- * иногда можем оговариваться и называть “онлайн-группа”

Как жить на очных занятиях

Есть вопрос – спросите

Если хотите выйти – выходите просто так, но старайтесь не мешать другим

Убирайте за собой чашки/обертки от печенек

Не терять пропуск

Приносите свой ноут

Не бегайте, **не врезайтесь в стеклянные двери**



Про ноутбуки

У нас в аудиториях нет ноутбуков и зарядок для общего пользования

Желательно приносить свой при наличии

Если у вас нет ноутбука, то при очном посещении вам будут актуальны лекция и разбор задач, дорешивать придется из дома

Вопросы все еще можно задавать, даже без ноутбука

(В аудиториях есть удлинители)



Отдельно про пропуск

Пропуск дает право прохода только в ШАД, в основном офисе он не работает

Пропуск персональный – его нельзя передавать другим людям

Если забыли пропуск – напишите преподавателям, вас пропустит Таня или Полина. Но лучше не забывайте

Если потеряли пропуск – напишите преподавателям, его надо деактивировать и получить новый

Иногда пропуск может переставать работать – подойдите к Тане или Полине, они умеют перепрошивать пропуск

Не спорьте с охраной, если забыли пропуск – напишите преподавател



Как жить в зуме

По умолчанию у всех выключен микрофон, включается только с разрешения хоста

Есть вопрос – спросите, подняв руку

Если видите проблемы с трансляцией – например, звука нет, то напишите в чат в телеграм и тегните преподавателей

Вопросы в чате просматриваются, но лучше задавать вопрос голосом, подняв руку

Ссылка на трансляции будет в закрепленных сообщениях в чате



Как устроен курс

Лекции по субботам 16:00-21:00 по Москве (записи будут)

Лекция + разбор прошлого контеста, как правило, занимают до 3 часов.
Остальное время – вопросы и самостоятельное решение задач

Каждую неделю тематический контест

Иногда семинары с устным решением задач

Зачет в конце семестра

Прочее: дистанционные туры к этапам ВСОШ, командные олимпиады



Программа первого семестра

1. Сортировки
2. Два указателя
3. Простейшие структуры данных
4. Жадные алгоритмы
5. Бинарный поиск
6. Теория чисел
7. STL
8. Динамическое программирование
9. Комбинаторика
10. Рекурсия и перебор
11. Введение в графы



Как устроено типичное занятие

Лекция (1.5-2.5 часа)

Разбор задач (30 минут - час)

Перерыв (30-40 минут)

Дорешка/ответы на вопросы

*перерыв и разбор могут меняться местами в зависимости от длительности

*можем устраивать дополнительные мелкие перерывы на 5-10, если лекция/разбор длинные



Как сдавать задачи



Где мы сдаем задачи

Тестирующая система – ejudge

Логин и пароль должны были прислать письмом на этой неделе

Логин и пароль с летнего отбора работать не будут

Если не прислали – напишите преподавателям

Страница параллели: <https://algocode.ru/c2026/>

На ней ссылки на все контесты, таблички результатов, дополнительные материалы



Больные вопросы 🤔

Ревью

В каждом контесте есть 1-3 задачи, которую отсматривают преподаватели и ставят ок или же отправляют на исправление недочётов. Будет табличка с распространёнными недочётами, смотрите туда перед написанием задач с ревью

Мы стараемся оперативно смотреть ревью и проверять все задачи до дедлайна, но если вы отправили задачу в 23:59 в день дедлайна – можем не успеть

Пожалуйста, не засоряйте общий чат 100500 вопросов “А когда посмотрят ревью?”
Посмотрят.

C++

Сдавать задачи можно только на C++.

Мы дадим вам ресурсы для освоения и будем отвечать на вопросы, если что-то не будет получаться

Также будет вводный контест для практики именно по языку



Где мы сдаем задачи

28 сентября 2024 г. Сортировки (самостоятельно)

Контекст [Вход](#) [Условия](#)

28 сентября 2024 г. Сортировки

Контекст [Вход](#) [Условия](#)

Отдельный контекст
для самостоятельной группы

25 сентября 2024 г. Уровень выживания по C++ (Самостоятельно)

Контекст [Вход](#) [Условия](#)

25 сентября 2024 г. Уровень выживания по C++

Контекст [Вход](#) [Условия](#)

Для группы с
преподавателем



Тестирующая система

Проверка стиля

Доступны только c++ (*и Java) – рекомендуем пройти мини-курс

Новые вердикты:

PR – посылка ожидает проверки преподавателем

CS – Нарушение правил оформления программ

RJ – Отклонено. Посылка отклонена преподавателем, надо исправить замечания



Тестирующая система

Предыдущие решения этой задачи

Номер решения	Время	Размер	Задача	Язык	Результат	Тест	Посмотреть исходный текст	Посмотреть протокол
33	0:16:11	289	A	g++	Отклонено	Неизв.	Просмотр	Просмотр
29	0:15:24	290	A	g++	Нарушение правил оформления программ	Неизв.	Просмотр	Просмотр
11	0:08:06	298	A	g++	Нарушение правил оформления программ	Неизв.	Просмотр	Просмотр
6	0:05:38	300	A	g++	Отклонено	Неизв.	Просмотр	Просмотр
2	0:03:20	298	A	g++	Нарушение правил оформления программ	Неизв.	Просмотр	Просмотр



Тестирующая система – замечания от преподавателя

[Переотправить](#)

Комментарии к программе

Автор	Комментарий к программе
Судья 2023-09-16 18:10:35	напиши сортировку пузырьком, не используй встроенную

OK

Макс. время работы: 0.002; максимальная память: 4 MiB



Тестирующая система – нарушение стиля

[Переотправить](#)

Нарушение правил оформления программ

```
c4d00d920085e61f.cpp:19: Could not find a newline character at the end of the file. [whitespace/ending_newline] [5]
Done processing c4d00d920085e61f.cpp
Total errors found: 1
```

Style checker detected errors



Как мы вас оцениваем

Как мы вас оцениваем. Дедлайны

Дедлайн – факт сдачи и прохождения ревью по хотя бы N задачам из первых M контестов к дате D .

Пример: для сдачи дедлайна надо решить 50 задач из первых 7 контестов к 1 декабря.

Примеры, когда дедлайн **не сдан**

1. Сдано 45 задач из первых 7 контестов и 5 задач из 8-го
2. Сдано 50 задач из первых 7 контестов, но по 1-й из них не пройдено ревью
3. Сдано 49 задач на момент 1 декабря и 50 задач на момент 2 декабря



Как мы вас оцениваем. Дедлайны

За семестр будет 4 дедлайна.

Если дедлайн объявлен в дату X , то дата сдачи будет не раньше, чем $X+2$ недели.

Пример как **может быть**: 1 октября мы объявили дедлайн на 100 задач к 15 октября

Как **не может быть**: 1 октября мы объявили дедлайн на 100 задач к 2 октября того же года



Как мы вас оцениваем. Дедлайны

Перенос дедлайнов возможен по уважительным причинам

За семестр можно использовать **1 раз**

Для согласования переноса напишите @Romanchenko в личку в телеграме

Зачет

- формат: констест на время
- пишется всеми в один день, но возможен плавающий старт
- придется записать прокторинг
- если не можете написать в объявленный день, то будет запасной
- переписать в запасной день на лучшую оценку нельзя
- пропуск зачета не означает автоматический вылет с курса – вы просто не получите баллов в итоговую оценку

Бонусы

- Бонусы выдаются за участие в олимпиадах и внутренних мероприятиях кружка и параллели
- Набор мероприятий определяется ближе к концу семестра
- Сбор информации о бонусах происходит через форму

Как мы вас оцениваем

О_дедлайн = число сданных дедлайнов за семестр (от 0 до 4)

О_зачет = оценка за зачет (от 0 до 4)

О_бонус = бонус за участие в олимпиадах и других мероприятиях (от 0 до 2)

О_итог = О_дедлайн + О_зачет + О_бонус

На что влияет: сертификаты, мерч, автопроход на следующий год, иные привилегии, уважение



Как мы вас оцениваем

Пример

Я сдала 3 дедлайна

Решила 5 задач из 10 на зачете

Зачет отнормируется на максимум 4 балла => имеем $5 / 10 * 4 = 2$ балла

и набрала 1 бонусный балл из 2-х возможных

Итого: $3 + 2 + 1 = 6$



Как мы вас оцениваем - табличка

Результаты 24-25

Файл Правка Вид Вставка Формат Данные Инструменты Расширения Справка

Число задач в первый дедлайн

Пройден ли первый дедлайн

A1	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	Фамилия	Имя	DD1 count	DD1	DD2 count	DD2	DD3 count	DD3	DD4 count	DD4	bonuses	exam	Total
1			30	TRUE	48	TRUE	79	TRUE	110	TRUE	1	6	11
2			28	TRUE	40	TRUE	59	TRUE	73	TRUE	#N/A	1	5
3			28	TRUE	39	TRUE	67	TRUE	88	TRUE	#N/A	5	9
4			28	TRUE	48	TRUE	86	TRUE	107	TRUE	1	5	10
5			28	TRUE	47	TRUE	82	TRUE	113	TRUE	#N/A	6	10
6			27	TRUE	49	TRUE	82	TRUE	109	TRUE	1	5	10
7			27	TRUE	41	TRUE	59	TRUE	89	TRUE	1	4	9
8			27	TRUE	43	TRUE	66	TRUE	73	TRUE	#N/A	5	9
9			27	TRUE	36	TRUE	69	TRUE	78	TRUE	1	5	10
10			26	TRUE	35	TRUE	72	TRUE	100	TRUE	1	5	10
11			26	TRUE	43	TRUE	81	TRUE	107	TRUE	1	5	10
12			25	TRUE	35	TRUE	58	TRUE	74	TRUE	#N/A	1	5
13			25	TRUE	35	TRUE	37	FALSE	37	FALSE	1	6	9
14			25	TRUE	31	FALSE	45	FALSE	79	TRUE	#N/A	2	4
15			25	TRUE	35	TRUE	36	FALSE	37	FALSE	#N/A	#N/A	2
16			25	TRUE	40	TRUE	60	TRUE	74	TRUE	1	5	10
17			25	TRUE	43	TRUE	77	TRUE	92	TRUE	#N/A	5	9
18			25	TRUE	35	TRUE	58	TRUE	59	FALSE	#N/A	3	6
19			24	TRUE	35	TRUE	59	TRUE	70	FALSE	#N/A	4	7
20			24	TRUE	35	TRUE	59	TRUE	73	TRUE	#N/A	5	9
21			24	TRUE	35	TRUE	58	TRUE	72	TRUE	#N/A	4	8
22			24	TRUE	35	TRUE	59	TRUE	59	FALSE	#N/A	4	7
23			24	TRUE	24	FALSE	27	FALSE	29	FALSE	1	4	6
24			24	TRUE	35	TRUE	58	TRUE	71	TRUE	#N/A	2	6
25			24	TRUE	38	TRUE	54	FALSE	71	TRUE	0	5	8
26			24	TRUE	35	TRUE	59	TRUE	74	TRUE	1	4	9
27			24	TRUE	35	TRUE	60	TRUE	78	TRUE	#N/A	4	8
28			24	TRUE	35	TRUE	59	TRUE	72	TRUE	#N/A	4	8
29			24	TRUE	36	TRUE	61	TRUE	74	TRUE	1	5	10
30			24	TRUE	35	TRUE	60	TRUE	73	TRUE	#N/A	6	10
31			24	TRUE	35	TRUE	48	FALSE	60	FALSE	1	2	5
32			24	TRUE	36	TRUE	60	TRUE	91	TRUE	#N/A	4	8
33			24	TRUE	35	TRUE	59	TRUE	70	TRUE	#N/A	5	9
34			24	TRUE	35	TRUE	58	TRUE	73	TRUE	#N/A	4	8
35			24	TRUE	35	TRUE	59	TRUE	74	TRUE	#N/A	4	8



Списывания и использование LLM

Списывать и давать списывать нельзя – замеченные случаи будут караться баном задачи без возможности ее пересдачи

Пользоваться LLM для решения задач курса нельзя – это приравнивается к списыванию

Отлаживать свои задачи с помощью LLM также нельзя – это грозит утечкой ваших решений, плюс на олимпиадах у вас не будет модели под рукой

На зачетах в конце семестра – прокторинг



Как мы общаемся



Как мы общаемся

1. К преподавателям можно обращаться на “ты”
2. Общаться – хорошо. Списывать – плохо (будут санкции)
3. Важные объявления – в канале и закрепленных сообщениях в чате
4. В чате общение, флуд, вопросы
5. Если у вас есть вопрос, то сперва посмотрите закрепки и канал
6. Преподавателям можно писать в ЛС с вопросами по задачам, но не злоупотребляйте
7. Не надо дублировать свое сообщение на всех преподавателей
8. Не ожидайте мгновенного ответа, особенно ночью



Как хорошо задавать вопросы

1. Если вы пишете преподавателю в первый раз, то сообщите свое имя и фамилию
2. Если вопрос по конкретной задаче, укажите сам контекст, название задачи и приложите скриншот условия
3. Дайте максимально полный контекст: свою идею решения, код, номер посылки в еджадже
4. Объясните, как пытались искать/решать свою проблему и где встали в тупик



Пример хорошо заданного вопроса

Привет! Я {Имя} {Фамилия}, учусь в С с преподавателем

12:56 ✓

Задача А. Деление

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

В этой задаче вам надо поделить нацело два натуральных числа a на b .

Пример Hello world: <https://pastebin.com/JuV5718Y>

Арифметических операторы: https://en.cppreference.com/w/cpp/language/operator_arithmetic

Хэндбук Яндекса по c++: <https://academy.yandex.ru/handbook/cpp/article/first-steps>

Формат входных данных

В первой строке даны два натуральных числа a ($1 \leq a \leq 10^9$) и b ($1 \leq b \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Выведите в единственной строке результат целочисленного деления.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
20 4	5

У меня есть вопрос по задаче А "Деление" из контекста "Имя контекста". Вот условие:

12:57 ✓

Моя посылка номер 123 в еджадже.
Вот сам код:

сору
тут код решения

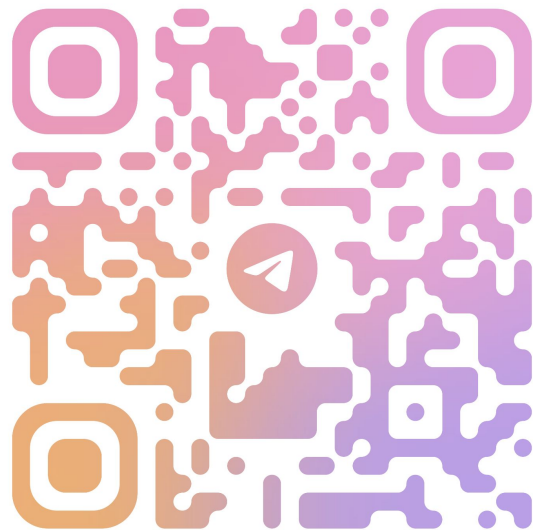
Какой мой подход к решению: я беру и считываю данные, затем засовываю их в декартово дерево и считаю сумму, разность, произведение и отношение на поддереве. Но почему-то не работает — я получаю WA на тесте 34.

Какие были попытки раздебагать: нагенерила локально 20 тестов, но они все правильные, проверила краевые случаи и трижды перечитала все условие. Пока безуспешно

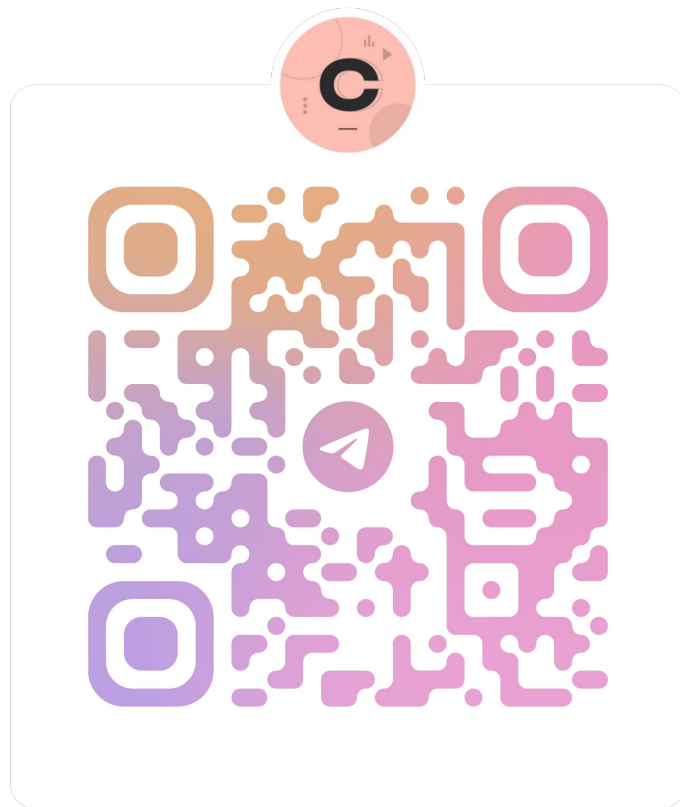
Помоги, пожалуйста, нет идей, что может быть не так

edited 13:01 ✓

КАНАЛ КУРСА

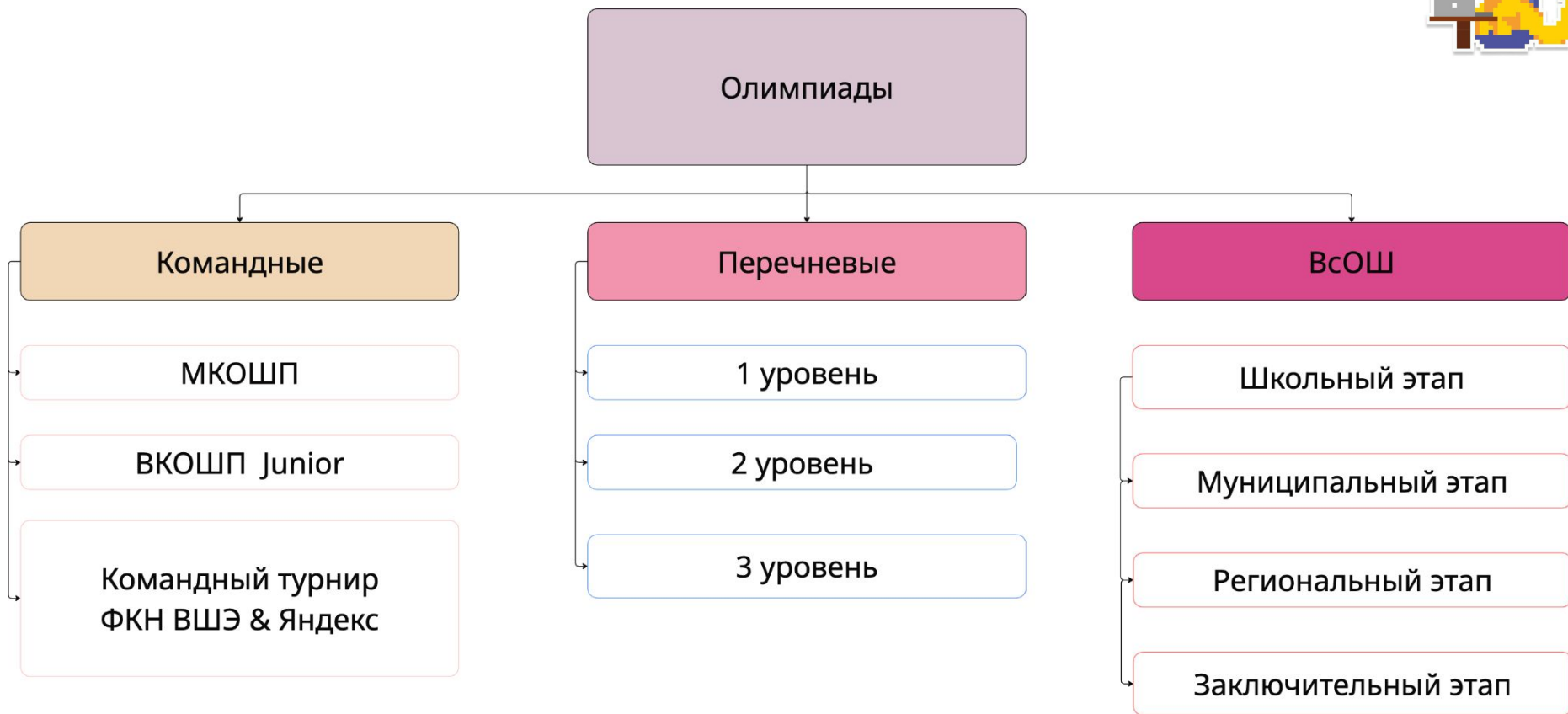


ЧАТ КУРСА (закрытый)



Олимпиады, какие они?





Программирование

Искусственный
интеллект

Информационная
безопасность

Робототехника

Всероссийская олимпиада школьников по информатике

Школьный
Этап

Все классы
600k участников

Конец сентября -
начало октября

Муниципальный
Этап

Все классы
60k участников

Начало декабря

Региональный
Этап

9-11 классы
10k участников

Конец января

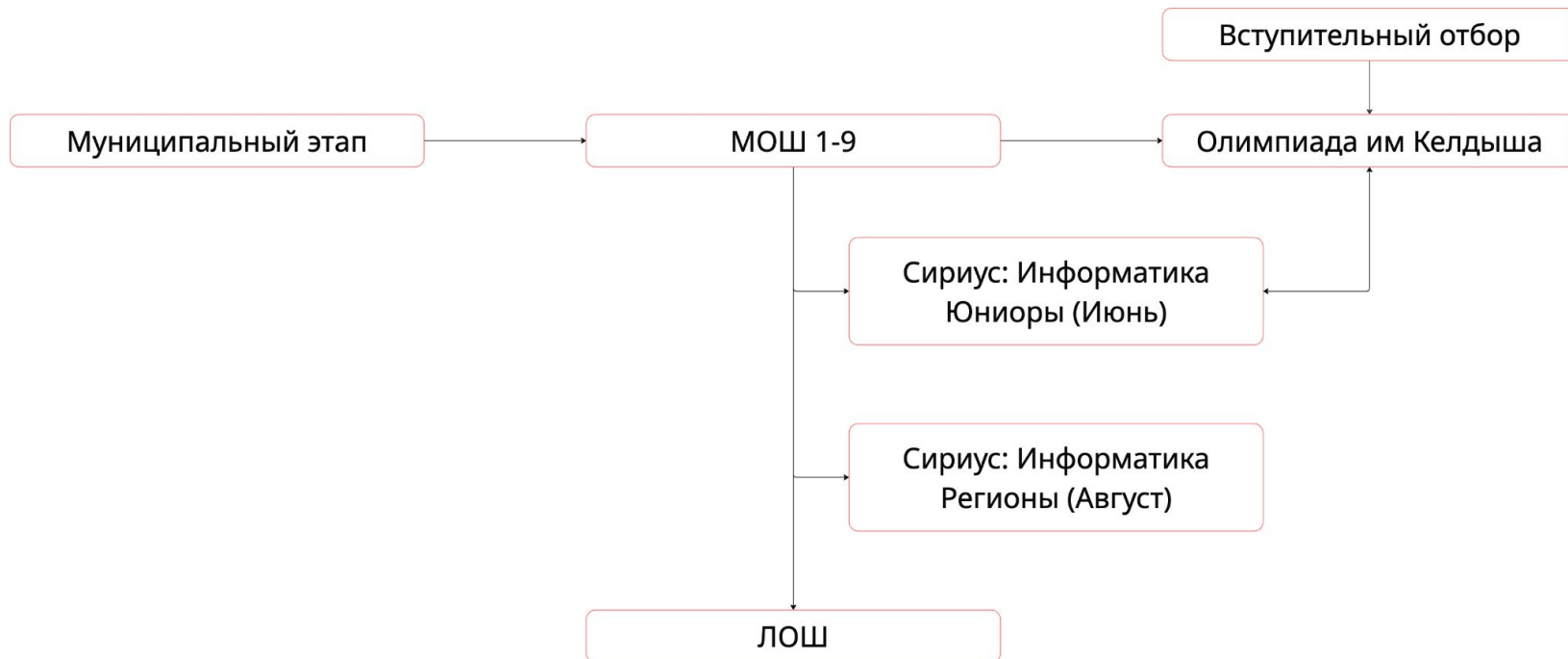
Заключительный
Этап

9-11 классы
500 участников

Конец марта -
начало апреля



≤ 8 класс



Где еще прокачиваться летом?

- ЛКШ (Летняя компьютерная школа)
- ЛШКН (Летняя школа компьютерных наук)
- ЛКЛ (Летний лагерь в Перми)
- Иннополис

