КОАЛИЦИЯ
ОНЛАЙН-ШКОЛА

Программа курса олимпиадной подготовки по информатике

Тип курса: онлайн-интенсив
Класс учащихся: 9-11
Направление подготовки: ВсОШ и перечневые олимпиады
Количество академических часов (обязательное): 24

Методист: Витюк Антон Юрьевич

Образование: НИУ ВШЭ
35 Финалов перечневых олимпиад по математике и информатике (среди них 8 побед и 11 призовых мест)
Преподаватель профильных смен по математике и информатике
Победитель олимпиад "Высшая проба", "МОШ", "Всесибирская олимпиада" и других
Репетитор ЕГЭ/ОГЭ

1. Как устроен интенсив олимпиадной подготовки “Коалиции”

- ✔ Практикоориентированный подход к обучению, разработка программы и форматов занятий осуществляется педагогическими дизайнерами
- ✔ Программа курса обновляется каждый год и адаптируется преподавателем под уровень знаний и скорость усвоения материала учениками
- ✔ Расписание: 6 учебных дней по 2 пары + пробная олимпиада + проверка и разбор заданий и сессия «вопрос-ответ»
- ✔ Онлайн-занятия проходят в Live Digital. Все материалы, пробник и записи прошедших занятий доступны на собственной образовательной платформе Коалиции во время и после курса
- ✔ Куратор: помощник на курсе по всем техническим, организационным и предметным вопросам, наличие опыта преподавания
- ✔ Максимальная готовность к МЭ ВсОШ:
  - пробная онлайн-олимпиада МЭ ВсОШ с авторскими заданиями, проверка и запись разбора от олимпиадного тренера
  - подведение итогов интенсива с куратором: советы по стратегии написания олимпиад
  - сессия “вопрос-ответ” с преподавателем в последний день интенсива
- ✔ Доступ к закрытому чату курса: куратор и преподаватель ответят на все вопросы

2. Описание программы

Цель обучения на курсе – подготовиться к успешному выступлению на олимпиадах по информатике

Олимпиады, к которым готовятся на курсе:

1. Муниципальный этап ВсОШ
2. «Физтех»
3. Московская олимпиада школьников
4. «Высшая проба»
5. Олимпиада «Росатом»

Объём учебной нагрузки на курсе:
Максимальная учебная нагрузка (с учетом домашних заданий и самостоятельной подготовки): 30 академических часов
Обязательная учебная нагрузка (аудиторная нагрузка): 24 академических часов
Предполагаемое количество занятий в неделю: 12 занятий + пробник с разбором + сессия «вопрос-ответ»

Примерная длительность курса: 9 дней

Особенности программы обучения:

Входные компетенции ученика (нужно для успешного обучения на курсе):

- ✔ уверенное освоение школьной программы по информатике 9-11 класса
- ✔ знание основных формул и их границах применения
- ✔ хороший уровень владения математическим аппаратом (преобразования рациональных выражений, решение сложных дробно-рациональных уравнений, построение графиков)

Выходные компетенции ученика (после обучения на курсе):

- ✔ продвинутый уровень знаний, выходящий за рамки школьной программы по физике
- ✔ умение анализировать задания и находить нестандартные решения

✔ необходимые знания и навыки для успешного выступления на МЭ ВсОШ

✔ развитое критическое мышление

Центр Образования «Коалиция»
8 (800) 333-64-55
info@school-olymp.ru
school-olymp.ru/

3. Тематическое планирование олимпиадного интенсива по информатике

Программа может корректироваться преподавателем во время курса с учетом уровня группы

№ п/п	Название темы	Кол-во ак. часов	Формат учебного занятия	Содержание темы
1	*Линейные алгоритмы*	4	Лекция	*Два указателя, префиксные суммы и прочее.*
2	*Решение и разбор задач на пройденную тему*	4	Семинар	*Решение задач*
3	*Бинарный поиск*	4	Лекция	*Поиск по ответу, вещественный бинарный поиск.*
4	*Решение и разбор задач на пройденную тему*	4	Семинар	*Решение задач*
5	*Теория чисел*	4	Лекция	*Алгоритм Евклида, простота чисел, решето Эратосфена. Решение конструктивных задач*

6	*Решение и разбор задач на пройденную тему*	4	Семинар	*Решение задач*
7	*Графы.*	4	Лекция	*Способы хранения графов: список смежности, матрица смежности, список ребер. Способы обхода графов: DFS, BFS и их применения*
8	*Решение и разбор задач на пройденную тему*	4	Семинар	*Решение задач*
9	*Встроенные структуры данных (STL)*	4	Лекция	*Стек, дек, очередь, множества и словари. Способы работы с ними*
10	*Решение и разбор задач на пройденную тему*	4	Семинар	*Решение задач*
11	*Динамическое программирование*		Лекция	*Одномерная и двумерная динамики*
12	*Решение и разбор задач на пройденную тему*		Семинар	*Решение задач*

4. Список рекомендуемых источников для обучающихся на курсе (литература и интернет-ресурсы)

Для успешного освоения всех модулей полезно изучение:

1. codeforces.com - платформа с регулярными онлайн соревнованиями по Олимпиадой информатике
2. acmp.ru - архив с задачами
3. Томас Х. Кормен, Чарльз И. Лейзерсон, Рональд Л. Ривест, Клиффорд Штайн. Алгоритмы. Построение и анализ
4. Онлайн-курс «Введение в программирование (C++)», М.С. Густокашин — https://stepik.org/course/363
5. Онлайн-курс «Основы программирования на Python», М.С. Густокашин — https://online.hse.ru/showcase/it/python-osnovy-programmirovaniya
6. Крупнейшая русскоязычная библиотека описаний и реализаций алгоритмов программирования http://e-maxx.ru/