МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ У ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «СИРИУС.ПРИМОРЬЕ»
690003, Приморский край, г. Владивосток,
ИНН 2540019440 КПП 54001001
rcod@pkiro.ru

ПОЛОЖЕНИЕ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА РЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ У ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «СИРИУС.ПРИМОРЬЕ»

(в формате дистанционной профильной программы)

«Информатика» (Высокий уровень)

Онлайн-вебинар

Срок освоения – 32 часов ак.
Возраст обучающихся – 9-11 класс

Разработчик:
Селезнев Тим Эдуардович,
доцент департамента математического и компьютерного моделирования,
заведующий лабораторией робототехники и искусственного интеллекта ИМКТ,
ДВФУ

г. Владивосток
2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии с требованиями к организации и проведению Всероссийской олимпиады школьников по направлению «Информатика» и с учётом работ и материалов регионального и заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2023-2024 учебном году.

В рамках реализации Программы предполагается интенсивное формирование у участников предметных знаний и умений, которые необходимы для успешного выступления на олимпиадах по направлению «Информатика» различного уровня. Программа также будет интересна тем, кто планирует в дальнейшем поступать в вузы для получения образования созданного, для подготовки специалистов в данной области.

Содержание занятий включает сложные темы, которые выбраны на основе анализа результатов выступления обучающихся на региональном и заключительном этапах Всероссийской олимпиады школьников по направлению «Информатика».

Программа «Информатика» (Высокий уровень) расширяет и углубляет знания обучающихся и направлена на обеспечение дополнительной теоретической и практической подготовки к участию в перечневых олимпиадах.

Направленность программы: Наука

Актуальность программы:

Теоретическая и практическая часть направлена на изучение специфичных тем, выходящих за рамки стандартных учебных программ и классических учебников, однако необходимых для успешного участия в перечневых олимпиадах. Каждое занятие включает лекционную и практическую часть, благодаря чему в результате обучения у учеников будут сформированы навыки решения сложных олимпиадных задач.

Адресат программы

Обучающиеся 9-11 классов средних общеобразовательных учреждений Приморского края.

Объем и сроки освоения программы

Программа «Информатика» (Высокий уровень) рассчитана на 32 часа (ак.) обучения в формате онлайн-вебинар (8 дней реализации).

1 академический час=45 мин.

Программа имеет **продвинутый уровень** освоения материала.

Режим занятий

8 дней в дистанционном формате (онлайн-вебинар) согласно расписанию (см. Приложение 1).

Цели и задачи программы

Цель: Программа ориентирована на подготовку обучающихся к олимпиадам по информатике и организацию систематической работы с талантливыми школьниками.

Задачи Программы:

- Углубление знаний обучающихся в сфере информатики;
- Обобщение и систематизация имеющихся знаний в области информатики;
- Формирование навыков по решению разноуровневых заданий по информатике;
- Разбор принципов выполнения олимпиадных заданий;
- Усиление подготовки по выполнению заданий повышенной сложности.

Условия реализации программы

Условия набора:

Принять участие в конкурсе могут учащиеся 9-11х классов (по состоянию на 01 января 2025г.) общеобразовательных организаций Приморского края, - выпускники очной проектной образовательной программы «Информационная безопасность», победители и призеры регионального этапа ВсОШ по информатике.

Общее количество участников «Информатика» (Высокий уровень) - до 20 человек.

Условия формирования групп:

В Программе принимают участие обучающихся 9-11х классов.

Ожидаемые результаты освоения программы

В результате освоения профильной образовательной программы по направлению «Олимпиадная информатика» (Высокий уровень) планируется, что участниками должны быть достигнуты определенные результаты.

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения программы:

- Получение опыта определения класса задачи и подбор методов ее решения
- Повышения уровня знаний в области алгоритмов

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей участников программы, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

–Совершенствование навыков познавательной и учебно-исследовательской деятельности;

–Развитие умения формулировать собственные мысли в устной и письменной форме;

–Развитие навыков межличностного взаимодействия и построения коммуникационного процесса.

Предметные результаты характеризуют опыт участников программы в области информатики.

- Изучение новых алгоритмов и методов используемых в задачах ВсОШ
- Развитие навыков работы со строками и данными
- Изучение основных понятий теории графов

Формы организации и проведения занятий: фронтальная форма работы, с возможностью деления на подгруппы.

Учебно-тематический план на одну группу:

№	Наименование разделов, дисциплин (модулей)	всего часов	Аудиторная нагрузка		СР	Промежуточная аттестация
			теоретические занятия	практические занятия		Форма
I	**Раздел 1. Вводный**	**4**	**2**	**2**		
1.1	**Задачи на математику и формулы.**		2			
	Решение практических заданий			**2**		
II	**Раздел 2.**	**4**	**2**	**2**		
2.1	**Теория чисел, комбинаторика**		2			
2.2	Решение практических заданий			2		
III	**Раздел 3.**	**4**	**2**	**2**		
3.1.	**Динамическое программирование**		2			
3.2.	Решение практических заданий			2		
IV	**Раздел 4.**	**4**	**2**	**2**		
4.1.	**Структуры данных**		2			
4.2.	Решение практических заданий			2		
V	**Раздел 5.**	**4**	**2**	**2**		
5.1.	**Деревья и запросы на отрезках**		2			
5.2.	Решение практических заданий			2		
VI	**Раздел 6.**	**8**	**4**	**4**		
6.1.	**Графы**		**2**			
6.2.	Решение практических заданий			2		
VII	**Раздел 7.**	**4**	**2**	2		
7.1	**Строки – хэши, z и префикс функции, Ахо- корасик и префиксные деревья**		**2**			
7.2	Решение практических заданий			2		
Итоговая аттестация						
	Итого:	**32**	**16**	**16**		

Материально-техническое оснащение программы

1. Учебное пространство: Яндекс.ТЕЛЕМОСТ
2. Оборудование: ноутбуки с доступом к сети Интернет, мультимедиа.

Содержание обучения

Навыки, приобретаемые при изучении данной программы, имеют практический характер и широко используются при изучении предмета «Информатика».

Программа реализуется следующими образовательными формами: изложение теоретического материала, интерактивной лекции, решение практических, олимпиадных и учебно-исследовательских задач, разбор и обсуждение решений.

Трудоемкость образовательной программы – 32 ак. часа.

Методические материалы для учителя:

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет: https://infourok.ru4; https://multiurok.ru; https://nsportal.ru

Приложение 1
к журналу учета работы педагогов по дополнительной
общеразвивающей программе
(в формате дистанционной образовательной программы)

Расписание дистанционной образовательной программы (онлайн вебинар)
«Информатика» (Высокий уровень) 9-11 классы

Время	**Содержание**	Педагог
08.02.2025		
18.00-20.45	Представление о структуре олимпиады по информатике, типах заданий и особенностях критериев. Тема: **Задачи на математику и формулы.**	Селезнев Тим Эдуардович, доцент ИМКТ ДВФУ
15.02.2025		
18.00-20.45	Тема: **Теория чисел, комбинаторика**	Королёв Денис Валерьевич, тренер-наставник
22.02.2025		
18.00-20.45	Тема: **Динамическое программирование**	Королёв Денис Валерьевич, тренер-наставник
01.03.2025		
18.00-20.45	Тема: **Структуры данных**	Королёв Денис Валерьевич, тренер-наставник
08.03.2025		
18.00-20.45	Тема: **Деревья и запросы на отрезках**	Бадерик Павел Максимович, тренер-наставник
12.03.2025		
18.00-20.45	Тема: **Графы. Часть 1**	Бадерик Павел Максимович,

		тренер-наставник
15.03.2025		
18.00-20.45	Тема: **Графы. Часть 2**	Бадерик Павел Максимович, тренер-наставник
22.03.2025		
18.00-20.45	Тема: **Строки – хэши, z и префикс функции, Ахо-корасик и префиксные деревья**	Селезнев Тим Эдуардович, доцент ИМКТ ДВФУ