

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
Ростовской области
«Региональный центр выявления и поддержки одаренных детей «Ступени успеха»»
(ГБУ ДО РО «Ступени успеха»)

Дополнительная общеразвивающая образовательная программа олимпиадной подготовки

«Введение в биоинформатику»

(очная форма, очная форма с применением дистанционных образовательных технологий)

Аннотация

1	Консультант по разработке программы (Ф.И.О., место работы, должность)	Романов Дмитрий Евгеньевич, Южный федеральный университет, младший научный сотрудник.
	Преподаватель, реализующий программу (Ф.И.О., место работы, должность)	Романов Дмитрий Евгеньевич, Южный федеральный университет, младший научный сотрудник.
2	Направленность программы	Естественнонаучная
3	Срок реализации	2 месяца
4	Возраст обучающихся	14 — 16 лет
5	Когда и где рассмотрена	Рассмотрено на заседании Экспертного совета ГБУ ДО РО «Ступени успеха» Протокол № 6 от 25.05.2020 г.
6	Дата утверждения	25.05.2020 г.
7	Цель программы	Изучение содержательных основ предмета исследований, понятийного аппарата и методологической базы биоинформатики и системной компьютерной биологии, а также информационных технологий используемых в биоинформатике.
8	Краткое содержание программы	Отправной точкой будет знакомство с рядом общих вопросов из молекулярной генетики, как то: что такое клетка, где сосредоточен ее генетический материал и как он передается дочерним клеткам. Во второй части будут рассмотрены методы манипулирования данными с помощью написания простых скриптов на Python или bash. Затем будет затронута структура биологических последовательностей и некоторые связанные с ней задачи биоинформатики, как например, проблема выравнивания последовательностей и поиск схожих последовательностей. Наконец, заключительная часть будет посвящена применению этих методов к реальным данным: последовательности ДНК человека, животных, вирусов.
9	Прогнозируемые результаты	Приведение изученных методов к реальным данным: последовательности ДНК человека, животных, вирусов.