

Государственное областное бюджетное образовательное учреждение
«Центр поддержки одаренных детей»

Дополнительная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Наноквантум» для учащихся 9(10) классов

Аннотация

1	Автор программы (Ф.И.О., место работы, должность) Преподаватель, реализующий программу (Ф.И.О., место работы, должность)	Филиппов Владимир Владимирович, доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры математики и физики ФГБОУ ВО «ЛГПУ им. П.П. Семенова-Тян- Шанского»
2	Вид программы	Авторская
3	Направленность программы	Естественнонаучная
4	Срок реализации	1 год, 36 недель, 144 академических часа
5	Возраст обучающихся	15 – 16 лет, 9(10) класс
6	Когда и где рассмотрена	Заседание методического совета Центра поддержки одаренных детей от 29.12.16 по приказу №141 «Об утверждении дополнительных общеразвивающих программ по направлению технопарка Липецкой области «Кванториум»
7	Дата утверждения	29.12.16
8	Цель программы	Формирование у обучающихся устойчивых знаний и навыков по таким направлениям, как: физика, химия, нанотехнологии и материаловедение твердотельных материалов и структур, основы микро- и нанoeлектроники, технология и приборы современных нанотехнологий.
9	Краткое содержание программы	Основные инструменты нанотехнологий. Фотолитография. Необычные формы углерода и их физические особенности. Загадки микромира. Трение под микроскопом. Поверхности наночастиц. Закон Ома в микромире. Нанорезисторы. Превращение электричества в оптику в наномире. Нанотехнологии на службе человечества. Практикум по решению задач по физике и нанотехнологиям.
10	Прогнозируемые результаты	Творческая самореализация учащихся, готовность обучающихся к участию в проектной деятельности, конференциях и

		конкурсах интеллектуальной направленности различного уровня.
--	--	---