

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ КРАСНОЗНАМЕНСК**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №4
с углубленным изучением отдельных предметов
им.Г.К.Жукова городского округа Краснознаменск
Московской области**

**Детское объединение
технической направленности
*«Квантовые совы»***



***Программа «Инженерные каникулы
«КвантоЛето»***

Возраст детей: 7 - 17 лет

Инженерные каникулы «КвантоЛето»



Основной целью подпрограммы «Инженерные каникулы «КвантоЛето» является популяризация исследовательской и изобретательской деятельности в областях научно-инженерного творчества и повышение интереса детей к проблемам и перспективам исследований и разработок в техническом направлении посредством реализации краткосрочных программ в каникулярный летний период.

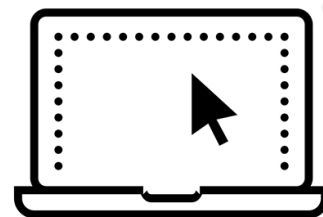
Актуальность создания инженерного лагеря – организация содержательного досуга и проектной деятельности детей во время летних каникул в настоящее время является устойчивым механизмом формирования творческой личности, живущей в современном мире, умеющей пользоваться современными технологиями и работать в команде.

Мотивирующая интерактивная среда представляет собой совокупность имитационных **исследовательских практик** («обучение через игру», «обучение как открытие», «**обучение как исследование**», «вовлечение в процесс познания»), реализующих через техносферу организации дополнительного образования и включения познания в значимые виды деятельности (игра, исследования, общение). Мотивация обучающихся к познанию и выбору инженерных профессий достигается за счет их включения в **исследовательские и имитационные практики**, а также в различные виды значимой деятельности.



Формат «Инженерных каникул» предполагает проведение:

- игровых программ (квестов, челленджей);
- мастер-классов;
- робототехнические соревнования;
- экскурсии;
- профессиональные пробы и практики
- спортивных соревнований



Мероприятия проводятся не только на базе школы, но и в вузах, на предприятиях, с которыми заключены договоры о сотрудничестве: МГТУ

им.Н.Э. Баумана, МИРЭА, АО "Краснознаменский завод полупроводниковых приборов "Арсенал".

Мастер-классы:

1. «Я у мамы инженер: построй свой Краснознаменск»
2. "Объемное моделирование 3D ручкой"
3. "Мой ЛЕГО город" включают занятия по ЛЕГО Анимации, ЛЕГО Роботам и ЛЕГО Конструированию.
4. Компьютерная анимация в программе Flash
5. Мастер-класс по использованию программ 3D-проектирования и моделирования зданий и сооружений «Виртуальная и дополненная реальность».
6. "Электроника и пайка. Создай свой электронный девайс"



Лекции

1. «Космос далекий и близкий»
2. «Нереальная реальность»
3. «Дом, в котором хочется жить»
4. «Искусственный интеллект: помощник или конкурент?»
5. «Информационная безопасность: что? как? зачем?»
6. «Краснознаменск глазами инженера»
7. «Инженеры будущего»



Экскурсии

1. Экскурсия по Технопарку «Сколково»
2. Технопарк «Строгино»
3. Экскурсии по «Технополису GS»
4. Технопарк Научный парк МГУ
5. Производственные экскурсии в АО "Краснознаменский завод полупроводниковых приборов "Арсенал" (в рамках договорных отношений)
6. Питание детей организуется в соответствии с санитарноэпидемиологическими требованиями в школьной столовой.

Профессиональные пробы

Профессиональные пробы «Технолог» для школьников МБОУ СОШ№4 с УИОП им.Г.К.Жукова на базе ГБПОУ МО "Одинцовский техникум"

Этапы профессиональной пробы «Технолог»:

1. **Ознакомительный.** Представление общей необходимой информации о специальности и профессии, видах трудовых заданий.
2. **Подготовительный.** Представление информации о рабочем месте технолога, правилах техники безопасности, необходимых инструментах и оборудовании технолога. Общая характеристика чертежей деталей. Пояснение, что отражается в технологической карте изготовления.
3. **Исполнительский.** Осуществление действий, связанных с профессией:
- чтение простых чертежей; - разработка модели будущей детали по предложенному алгоритму действий в программе КОМПАС-3D. Выполнение творческого задания исследовательского характера: самостоятельное выполнение чертежей геометрических фигур разных размеров в программе КОМПАС-3D. Выполнение трудового задания: обработка заготовки детали за уменьшенной версией токарного станка



Материально-техническое обеспечение программы

№	Наименование имеющегося оборудования для реализации проекта	Количество (ед)
1.	Компьютеры, используемые в учебном процессе	224
2.	Проекторы	62
3.	Оргтехника и оборудование, используемые в учебном процессе	62
4.	РОБОТРЕК "МАЛЫШ-2"	15
5.	Комплект робототехнический для самостоятельной сборки Lego WeDo 2.0	20
6.	LEGO MINDSTORMS EV3 45544	25
7.	Набор оборудования Arduino (Матрешка)	22
8.	Raspberry Pi 3 Starter Kit	4
9.	Набор датчиков Raspberry Pi	13
10	Сервопривод SG-90	54
11	Драйвер-двигателя Arduino	3
12	ПО LEGO MINDSTORMS	22
13	3D СКАНЕР 3D SYSTEMS SENSE (2-Е ПОКОЛЕНИЕ)	1
14	3D ПРИНТЕР WANHAO DUPLICATOR 4S	1
15	Комплект видеоборудования для съемки видео	1
16	Паяльная станция	23

