**Информация о хакатоне по профилю**

**«Умный город» (онлайн)**

**Цели мероприятия**

1. Ознакомление школьников 8 - 11 классов с профилем Олимпиады КД НТИ «Умный город».
2. Знакомство школьников с элементами электронной инженерии, программированием микроконтроллеров в средах VisualStudio C++, Arduino IDE или аналогичных программ-симуляторов и написанием систем управления.
3. Знакомство школьников с базовыми навыками работы в команде и управления проектами.

Школьники познакомятся с основными направлениями развития умных городов, попробуют себя в качестве программистов и проектировщиков, а также поделятся результатами своей работы с организаторами и другими участниками.

Участие в хакатоне позволит ближе познакомиться с профилем, услышать ответы на интересующие вопросы от первого лица – разработчиков профиля, а также получить ценные советы по подготовке.

**Требования к участникам:**

HARD SKILLS

* разработка программных алгоритмов;
* основы языков программирования С/С++/С#, в том числе базовые принципы объектно-ориентированного программирования;
* понимание принципов работы аппаратных интерфейсов UART, I2C, SPI, а также GPIO, АЦП, включая их инициализацию, и имплементация программной логики на их основе.

SOFT SKILLS

* работа в команде, распределение ролей;
* поиск информации в интернете (многие вопросы имеют узкоспециализированный характер и выходят за рамки школьной программы. Однако подсказки и необходимые данные можно найти в интернете на специализированных сайтах).