



Программа повышения квалификации

«Сквозные технологии и универсальные компетенции Национальной технологической инициативы для образовательной и проектной деятельности школьников»

32 акад. часа





Актуальность и уникальность:

Программа повышения квалификации направлена на приобретение педагогами общего и дополнительного образования универсальных компетенций Национальной технологической инициативы (НТИ) и освоение ими сквозных технологий НТИ, необходимых как для подготовки обучающихся к Олимпиаде НТИ (ОНТИ), так и в проектной деятельности школьников.





Актуальность и уникальность:



Используются активные
методы обучения:

- воркшоп
- тренинг
- мастер-класс
- деловая игра
- интерактивная лекция
- проектный предакселератор
- работа в команде
- обучение на основе опыта

В программе используются электронные ресурсы и дистанционные образовательные технологии

Цель программы:

Программа направлена на:

Создание продуктивного сообщества педагогов нового формата - “Лиги наставников НТИ”, обладающих уникальными компетенциями (hard/soft) для подготовки учащихся к Олимпиаде НТИ, проектной деятельности на базе школы (электроника и схемотехника, программирование, командообразование и управление проектами, технические средства и программные пакеты и др).



Цель программы:

Программа направлена на:

- Обучение наставников различным форматам олимпиадной подготовки: организации и проведению мероприятий, образовательных треков, в том числе специфике онлайн формата.
- Разработку наставниками реальных продуктов, применимых для использования в школе в 2021 году: сценариев и кейсов мероприятий по подготовке к ОНТИ, навигатора наставника ОНТИ, комплекта УМК для проведения “Урока НТИ”, плана работы наставника на площадке подготовки.



Ключевые тематики программы:

- Новые инструменты для проектной деятельности школьников и где взять на них ресурсы?
- Как сделать школу точкой роста технологических талантов, педагогу получить новые компетенции, а ребенку - новые возможности? (о кружках, фестивалях технологий, олимпиадах и не только)



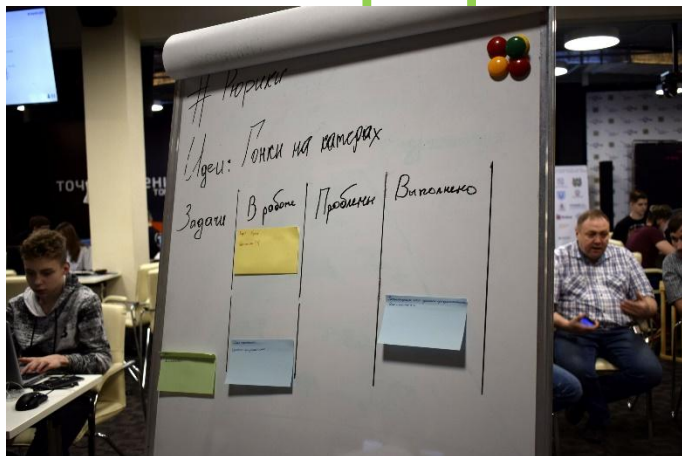
Ключевые тематики программы:

- Как организовать онлайн мероприятие: от сценария до проведения?
- Электронные ресурсы для подготовки к Олимпиаде НТИ
- Как с помощью онлайн форматов добиться качества участия в соревнованиях и в обучении?



Ключевые тематики программы:

- Как создавать детские команды и делать с ними проекты в общем и дополнительном образовании
- От идеи - к реальному проекту! (как превратить замысел в проектный продукт и почему без наставника не получится проекта?)
- Может ли школьник заработать на проектах, а школа - стать инициатором молодежных стартапов?

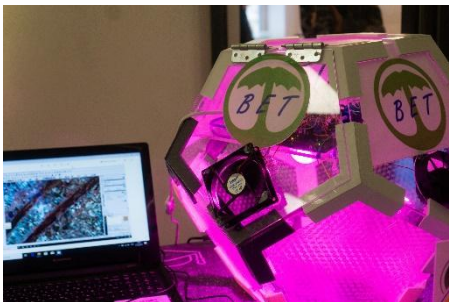


Секреты успеха: как школьнику победить в конкурсных соревнованиях?
Составляем план действий



В результате освоения программы слушатель должен **знать**:

- тренды развития страны в повестке Национальной технологической инициативы (топовые технологии и их применение на уровне школы);
- перечень компетенций (soft/hard), необходимых педагогу для работы в кружках технического творчества и в основной деятельности в школе;
- основные принципы деятельности Кружкового движения и организации Олимпиады НТИ; роль школы и наставника в этом направлении;
- роль «Урока НТИ» в процессе вовлечения школьников в Олимпиаду НТИ, алгоритм его проведения.





В результате освоения программы слушатель должен **знать**:

- чем полезен школе собственный кружок технического творчества и как с его помощью трансформировать привычные методики проектной работы со школьниками, к каким позитивным изменениям и результатам это приведет;
- нормативное обоснование участия школы в Кружковом движении, в том числе в роли площадки подготовки к Олимпиаде НТИ;
- основы и специфику организации проектной работы школьников, виды платформенных решений для оптимизации работы педагога и группы школьников.





В результате освоения программы слушатель должен **знать**:

- методы генерации инженерных идей;
- принципы построения эффективной коммуникации школьников в проектных командах с учетом возрастной психологии;
- специфику процессов внедрения проектных разработок, созданных на базе кружков технического творчества в школе, этапы коммерциализации проектных продуктов, пользу проектных акселераторов;





В результате освоения программы слушатель должен **знать**:

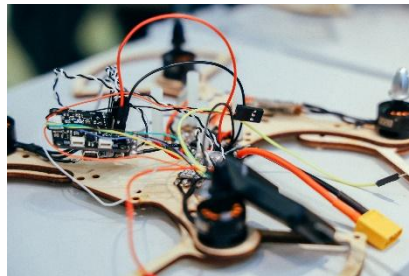
- алгоритм проведения мероприятия со школьниками, направленными на вовлечение обучающихся в Кружковое движение и Олимпиады НТИ, в том числе в онлайн формате;
- виды электронных обучающих ресурсов и онлайн-форматов, направленных на повышение интерактивности учебного процесса, в том числе для проведения «Урока НТИ» и образовательных треков по подготовке к Олимпиаде НТИ;
- виды технических платформ и программных средств, оптимизирующих работу педагога в разных аспектах деятельности со школьниками (образовательной, проектной).





В результате освоения программы слушатель должен **уметь**:

- использовать новые компетенции в проектной работе со школьниками (программирование микроконтроллеров **Arduino**, программирование на языках высокого уровня (Python/C++), конструирование, прототипирование, моделирование);
- организовать командную проектную работу школьников в кружке и в классе на базе школы в рамках занятий и в ходе подготовки к Олимпиаде НТИ;
- разрабатывать сценарий и материалы для проведения мероприятий Кружкового движения в школе, например, «Урока НТИ»;
- разрабатывать электронные образовательных ресурсы;
- подготовить школьников к Олимпиаде НТИ, учитывая специфику разных этапов проведения олимпиады.





В результате освоения программы слушатель должен **владеть**:

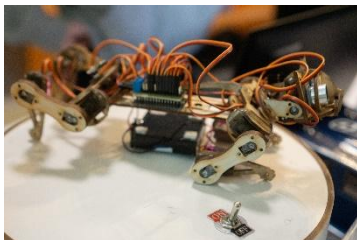
- различными технологиями в проектной деятельности на базе школы (аддитивные технологии, 3D-моделирование, программирование, автоматизация и др.)
- новыми форматами работы со школьниками, например, механизмами проведения мероприятий по подготовке к Олимпиаде НТИ в формате онлайн в сезон пандемии;
- алгоритмом проведения «Урока НТИ» в школе;
- методами управления проектами при организации командной работы школьников, в том числе средствами автоматизации этой деятельности.





В результате освоения программы слушатель должен **владеть:**

- методами генерации идей для проектной деятельности школьников в кружке технического творчества и на занятиях по предметам;
- инструментами командообразования с учетом возрастной психологии школьников;
- навыками разработки современных электронных ресурсов для использования в «Уроке НТИ» и основной преподавательской деятельности;
- инструментарием технических сервисов и платформ, которые оптимизируют работу учителя для образовательной и проектной деятельности.





- учителя общеобразовательных организаций (предметы: информатика, технология, физика, математика, биология, химия, география),
- педагоги дополнительного образования (технической и естественно-научной направленностей),
- координаторы ОНТИ,
- методисты,
- представители муниципалитетов,
- представители руководящего состава школ (директора, зам. директора по УВР, УМР) Томской области,
- иные лица, которые заинтересованы в подготовке участников ОНТИ и других возможностях Кружкового движения НТИ для обучающихся и педагогов.

Слушатели



Материально-техническая база

Фактический адрес зданий и отдельно расположенных помещений	Вид и назначение зданий и помещений	Оснащенность
Пр.Ленина, 26, 3 этаж Детский технопарк «Кванториум»	Лекционные аудитории	ноутбук, WI-FI, проектор, флипчарты, мультимедийное оборудование
Пр. Ленина, 26, 2 этаж Пространство коллективной работы «Точка кипения»	Зал «Узнавай» для проведения лекционных занятий	ноутбук, WI-FI, проектор, флипчарты, мультимедийное оборудование

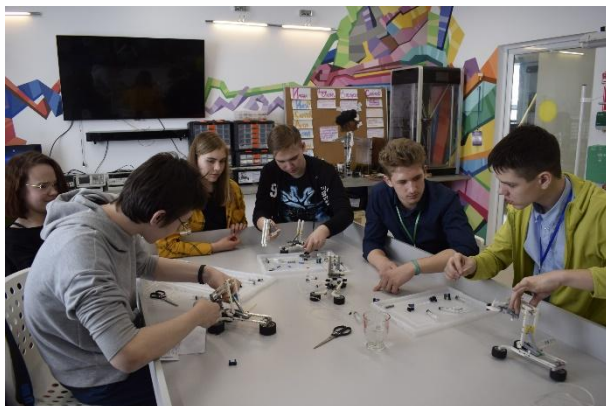




Итоговая аттестация

Сценарий и материалы для проведения «Урока НТИ» в школе:

- Сценарный план занятия или вебинара
- Навигатор для педагога
- Гайд для обучающегося
- Описание проектного кейса
- Видео-материалы и онлайн ресурсы (лонгрид или модуль онлайн курса)





Партнер



КВАНТОРИУМ
ДЕТСКИЙ ТЕХНОПАРК

Автономная некоммерческая организация дополнительного образования «Детский технопарк «Кванториум» Томской области

Контакты



Ларина Людмила Николаевна

Начальник научно-методического отдела
Кандидат химических наук

Автономная некоммерческая организация
дополнительного образования «Детский
технопарк «Кванториум» Томской области

WhatsApp: 8-903-954-08-75

E-mail: lucy.n.larina@gmail.com

FB: <https://www.facebook.com/ludmila.larina.75>

VK: <https://vk.com/lucy.larina>



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**

