



КВАНТОРИУМ

Миссия

Содействовать ускоренному техническому развитию детей и реализации научно-технического потенциала российской молодежи, внедряя эффективные модели образования, доступные для тиражирования во всех регионах страны.

Цель

Создание и развитие системы современных инновационных площадок интеллектуального развития и досуга для детей и подростков на территории России.

Задачи

Создать систему научно-технического просвещения через привлечение детей и молодежи к изучению и практическому применению наукоёмких технологий.

Выстроить социальный лифт для молодежи, проявившей значительные таланты в научно-техническом творчестве.

Обеспечить подготовку национально-ориентированного кадрового резерва для наукоёмких и высокотехнологичных отраслей экономики РФ.

Разработать и внедрить новый российский формат дополнительного образования детей в сфере инженерных наук.

Обеспечить системное выявление и дальнейшее сопровождение одаренных в инженерных науках детей.

Сформированные компетенции кванторианца:

Коммуникативность

Эмпатийность

Изобретательство

Ориентация на результат

Ответственность

Креативность

Продуктовое мышление

Командная работа

Наставник «Кванториума»

• модератор

• наставник

а не контролирующий орган

• консультант

• старший партнер

Требования к квалификации наставников детского технопарка «Кванториум-28» г. Свободного

Высшее или среднее профессиональное техническое или педагогическое образование

Базовые компетенции

Знание профильного программного обеспечения по направлению на уровне профессионального пользователя.

Навыки пользования современными техническими средствами.

Знание основ программирования.

Знание основ проектного управления.

Инициативность в обучении и освоении новых технологий.

Квантумы



РОБОКВАНТУМ

Кванторианцы проектной траектории «Робоквантум» научатся настраивать беспроводное аппаратное обеспечение, устанавливать беспроводную связь между мобильным роботом и компьютером, осваивать передовые технологии в области электроники, мехатроники и программирования, получат практические навыки их применения, развитие лидерских качеств и аналитического мышления.

Предметные компетенции наставника

Владение системой базовых знаний в области конструирования и программирования робототехнических устройств.

Владение основами методики внедрения образовательной робототехники в учебно-воспитательный процесс.



АЭРОКВАНТУМ

В Аэроквантуме обучающиеся пройдут все этапы жизненного цикла выпуска летательного аппарата, узнают, что такое квадрокоптер, самолет и вертолет, научатся выбирать оптимальные варианты для доставки грузов, организовывать воздушное движение и др.

Предметные компетенции наставника

Базовое образование в области физики, или физико-техническая специальность.

Знания электроники, схемотехники, программирования.

Кванторианцы получают знания и навыки применения пространственных данных и геоинформационных инструментов, которые позволят им понять основы устройства окружающего мира, законы развития природных явлений. Смогут реализовывать индивидуальные и коллективные проекты в сфере исследования социальной среды и окружающего мира; начать использовать в повседневной жизни навигационные сервисы, космические снимки.

Предметные компетенции наставника

Владение базовыми знаниями в области географии / геодезии.

Владение базовыми знаниями в области геоинформационных систем (ГИС), дистанционного зондирования и аэрофотосъемки, картографии, моделирования 3D объектов, основах пилотирования БПЛА.

В рамках проектной траектории дети объединяются в команды IT-аналитиков: они знакомятся с законодательством в сфере IT, получают представление об ответственности в сфере информационной безопасности. Команды изучают операционные системы, сети и программное обеспечение. Командный проект предполагает работу как с тестовыми, так и с реальными объектами IT-инфраструктуры.

Предметные компетенции наставника

Владение несколькими языками программирования: HTML5, CSS, JavaScript, Python.

Инициативность в обучении и освоении новых технологий.

В VR-квантуме обучающиеся осваивают объемную визуализацию, работают с виртуальной (VR), дополненной (AR) и смешанной (MR) реальностью. Кванторианцы разрабатывают образовательные приложения, проектируют симуляторы для будущих инженеров, отрабатывают навыки работы с необходимым программным обеспечением — программами по 3D-моделированию, прототипированию, монтажу панорамного видео, работы с графическими редакторами.

Предметные компетенции наставника

Владение несколькими языками программирования.

Опыт работы в 3D-редакторах.

В Промдизайн-квантуме обучающиеся учатся проектировать окружающий предметный мир и взаимодействовать с ним, работать на стыке инженерии и искусства, решать прикладные задачи и формировать новое восприятие, соединять технологичность и эстетичность в одном изделии. Овладеют навыками дизайн-анализа, скетчинга (создание эскизов), макетирования, навыками создания действующих прототипов.

Предметные компетенции наставника

Практический опыт работы в предметной области «Человек – художественный образ».

Навыки ручного макетирования.

Опыт работы в графических пакетах, в пакетах трехмерного моделирования.

В Hi-tech цехе кванторианцы научатся создавать 3D-модели и работать с современным ручным инструментом и высокотехнологичными станками, в том числе с ЧПУ, паять и собирать электронные устройства, проектировать нужное устройство.

Узнают, как работать с 3D-принтером и печатать на нем нужные детали для прототипа своего изделия, из каких этапов состоит проектирование и как создать прототип устройства

Предметные компетенции наставника

Базовое инженерное образование или углубленные знания в области математики, физики, инженерных наук, программирования, микроэлектроники и схемотехники, микроконтроллеров, конструирования, электротехники.

Навыки работы/знание основных технических свойств оборудования Hi-Tech цеха: 3D принтеры, станки с ЧПУ, станки для лазерной резки, оборудование для изготовления печатных плат, токарный, шлифовальный, сверлильный и т.п.

Дополнительные занятия

Английский язык

Предметные компетенции педагогов по дополнительным занятиям

Опыт преподавания английского языка (экономического, технического направления).

Математика

Высшее педагогическое образование по направлению математика

Шахматный класс

Обучение детей правилам игры, изучение наиболее интересных партий, решение шахматных задач, организация турниров



КВАНТОРИУМ

Миссия

Содействовать ускоренному техническому развитию детей и реализации научно-технического потенциала российской молодежи, внедряя эффективные модели образования, доступные для тиражирования во всех регионах страны.

Цель

Создание и развитие системы современных инновационных площадок интеллектуального развития и досуга для детей и подростков на территории России.

Задачи

Создать систему научно-технического просвещения через привлечение детей и молодежи к изучению и практическому применению наукоёмких технологий.

Выстроить социальный лифт для молодежи, проявившей значительные таланты в научно-техническом творчестве.

Обеспечить подготовку национально-ориентированного кадрового резерва для наукоёмких и высокотехнологичных отраслей экономики РФ.

Разработать и внедрить новый российский формат дополнительного образования детей в сфере инженерных наук.

Обеспечить системное выявление и дальнейшее сопровождение одаренных в инженерных науках детей.

Сформированные компетенции кванторианца:

Коммуникативность

Эмпатийность

Изобретательство

Ориентация на результат

Ответственность

Креативность

Продуктовое мышление

Командная работа

Наставник «Кванториума»

• модератор

• наставник

а не контролирующий орган

• консультант

• старший партнер

Требования к квалификации наставников детского технопарка «Кванториум-28» г. Благовещенск

Высшее или среднее профессиональное техническое или педагогическое образование

Базовые компетенции

Знание профильного программного обеспечения по направлению на уровне профессионального пользователя.

Навыки пользования современными техническими средствами.

Знание основ программирования.

Знание основ проектного управления.

Инициативность в обучении и освоении новых технологий.

Квантумы



НАНОКВАНТУМ

В Наноквантуме обучающиеся знакомятся с наноматериалами, узнают о методах получения нанопорошков и нанослоёв, учатся исследовать и модифицировать поверхность материалов, используя высокоточное оборудование.

Предметные компетенции наставника

Базовое образование в области химии, или химико – техническая специальность.



КОСМОКВАНТУМ

В Космоквантуме обучающиеся пройдут полный жизненный цикл создания космического аппарата: от постановки задачи до сборки собственной полноценной модели ракеты-носителя или проведения исследования

Предметные компетенции наставника:

Базовое образование в области физики, или физико-техническая специальность.

Знания электроники, схемотехники, программирования.

В Hi-tech цехе кванторианцы научатся создавать 3D-модели и работать с современным ручным инструментом и высокотехнологичными станками, в том числе с ЧПУ, паять и собирать электронные устройства, проектировать нужное устройство.

Узнают, как работать с 3D-принтером и печатать на нем нужные детали для прототипа своего изделия, из каких этапов состоит проектирование и как создать прототип устройства

Предметные компетенции наставника

Базовое инженерное образование или углубленные знания в области математики, физики, инженерных наук, программирования, микроэлектроники и схемотехники, микроконтроллеров, конструирования, электротехники.

Навыки работы/знание основных технических свойств оборудования Hi-Tech цеха: 3D принтеры, станки с ЧПУ, станки для лазерной резки, оборудование для изготовления печатных плат, токарный, шлифовальный, сверлильный и т.п.

Кванторианцы получают знания и навыки применения пространственных данных и геоинформационных инструментов, которые позволят им понять основы устройства окружающего мира, законы развития природных явлений. Смогут реализовывать индивидуальные и коллективные проекты в сфере исследования социальной среды и окружающего мира; начать использовать в повседневной жизни навигационные сервисы, космические снимки.

Предметные компетенции наставника

Владение базовыми знаниями в области географии / геодезии.

Владение базовыми знаниями в области геоинформационных систем (ГИС), дистанционного зондирования и аэрофотосъемки, картографии, моделирования 3D объектов, основах пилотирования БПЛА.

Кванторианцы проектной траектории «Робоквантум» научатся настраивать беспроводное аппаратное обеспечение, устанавливать беспроводную связь между мобильным роботом и компьютером, осваивают передовые технологии в области электроники, мехатроники и программирования, получают практические навыки их применения, развитие лидерских качеств и аналитического мышления.

Предметные компетенции наставника

Владение системой базовых знаний в области конструирования и программирования робототехнических устройств.

Владение основами методики внедрения образовательной робототехники в учебно-воспитательный процесс.

Кванторианцы развивают навыки проектной работы на примере энергетики. На базовом модуле обучающиеся знакомятся с основными источниками энергии и структурой энергосистемы своего региона; на углубленном — выходят на реализацию полноценных проектов.

Предметные компетенции наставника

Базовое образование в области физики, или физико-техническая специальность.

Знания электроники, схемотехники, программирования.

Дополнительные занятия

Английский язык

Математика

Шахматный класс

Предметные компетенции педагогов по дополнительным занятиям

Опыт преподавания английского языка (экономического, технического направления).

Высшее педагогическое образование по направлению математика

Обучение детей правилам игры, изучение наиболее интересных партий, решение шахматных задач, организация турниров