**Спецкурсы**

**Шахматы:**

Шахматы 1.0 (7-10 лет) для 1 года обучения

Шахматы 2.0 (8-14 лет) для 2 года обучения

Шахматы 3.0 (8-14 лет) для 3 года обучения

Настоящая программа составлена с учетом накопленного теоретического, практического и турнирного опыта педагога, что даёт возможность ребятам не только познакомиться с азами шахматной игры в ходе групповых занятий, а также способствует индивидуальному развитию каждого ребёнка. Задания на занятиях подбираются соответственно уровню каждого ребенка. Подбор заданий осуществляется на основе метода наблюдений педагогом за практической деятельностью обучающихся, что позволяет быстро корректировать задания, усложняя или упрощая их. Данная методика повышает эффективность и результативность образовательного процесса. Процесс обучения шахматной игре помогает развитию у детей аналитического мышления, развивает память, учит ребенка запоминать, сравнивать, обобщать, предвидеть результаты своей деятельности, содействует формированию таких ценнейших качеств как усидчивость, внимательность, самостоятельность.

**«Шахматный клуб»** (9-18 лет) для тех, кто уже хорошо играет

Программа ориентирована на дополнительное образование детей, обладающие базовыми навыками шахмат или прошедших собеседование с педагогом и сыграв пробную партию. Содержание программы соответствует познавательным возможностям детей данного возраста и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию

**Математика**:

**«В поиске решения»**  (7-10 лет) знакомство с оригинальными путями рассуждений, элементарные навыки исследовательской деятельности, развитие мыслительных способностей

**«Евклид.Гаусс.Эйлер.»** (15-17 лет) Углубленный курс. Способствует формированию социально-активной личности, ориентированной на самоутверждение и самореализацию. Кроме того, содержание программы может способствовать профессиональному самоопределению, так как изучаемые темы дают знания и умения, а также позволяют сформировать навыки организаторской деятельности и лидерских способностей.

Занятия математикой не столько самоцель, сколько средство к углублённому изучению теории и вместе с тем средство развития мышления, путь к осознанию окружающей действительности, тропинка к пониманию мира.

**«Школа юных математиков»** (7-10 лет) Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию

Английский язык:

**English Starter Academy 1** (7 лет, 1 класс), для детей, которые еще никогда не изучали английский язык. Основы произношения, чтения, базовая лексика и грамматика

**English Starter academy** **3** - (9-10 лет) для ребят, окончивших курс **English Starter Academy 2** или через собеседование. Основы произношения, чтения, базовая лексика и грамматика

**Современный Английский Язык** (11-18 лет) разноуровневая программа по английскому языку. Практический курс базовой грамматики современного английского языка

**Junior в it** (11-18 лет) программа учитывает особенности обучения специалистов по узким направленностям, которые сейчас очень популярны и востребованы на рынке труда, такие как: Разработчик видеоигр (от level-дизайнера до Альфа- и Бета- тестера), Веб-разработчик (от создания сайтов до создания веб-приложений и интерфейсов), специалист IoT. Это открывает широкие возможности для раннего самоопределения подрастающего поколения. Кейсы от представителей реального сектора экономики позволяют совершить профессиональны пробы, узнать больше о современном развитии области.

**Начало в IT** (10-18 лет) Программа представляет собой переработанную и углубленную версию ранее реализуемой программы «IT – квантум. Вводный модуль: Информационные системы и технологии». В настоящей программе существенно увеличено количество часов, что позволит более детально осуществить подготовку обучающихся по выбранному направлению. Содержание материла также расширено и структурировано таким образом, что дает возможность познакомить проявивших интерес к данной области ребят с большим набором компетенций, необходимых IT-специалисту и овладеть заявленными компетенциями в той мере, в которой это для него приемлемо, реализуя таким образом принцип вариативности образования.

**"Искусственный интеллект-просто"** (11-18 лет) Цифровая грамотность - понимание основ ИИ помогает детям адаптироваться к цифровой эпохе и эффективно использовать технологии. Технологический прогресс - понимание ИИ помогает детям ориентироваться в мире, где технологии играют все более значимую роль. Развитие ключевых навыков - программа развивает критическое мышление и навыки проблемного и творческого решения, что важно для будущего успеха. Подготовка к будущим профессиям - знание ИИ дает преимущество при выборе профессионального пути в условиях растущей важности технологий. Этические аспекты - понимание работы ИИ способствует развитию ответственного поведения в цифровом мире.

биоквантум

**"Иммунология: от клетки к организму"** (13-18 лет) Данная программа дает возможность детям творчески мыслить, находить самостоятельные индивидуальные решения, а полученные знания применять в жизни и в дальнейшем на практике. Более того, получаемые и приобретаемые в ходе освоения программы углубленные специализированные знания и навыки по предметной области, развитие их способностей, объективно поможет в профессиональной ориентации подростков.

**"Удивительный мир живого: от клетки до клетки"** (11-18 лет) стартовый уровень

**"Анатомия человека: от клетки в органу"** (12-18 лет) базовый уровень

формирование естественнонаучной грамотности у подрастающего поколения, а также способствовать качеству образовательных достижений и показателей.

Актуальность и новизна данной программы состоит в том, что в ней предусмотрено приобретение навыков для реализации совместных работ по биологии, анатомии.

Данная программа дает возможность детям творчески мыслить, находить самостоятельные индивидуальные решения, а полученные знания применять в жизни и в дальнейшем на практике. Более того, получаемые и приобретаемые в ходе освоения программы углубленные специализированные знания и навыки по предметной области, развитие их способностей, объективно поможет в профессиональной ориентации подростков.

**"Биологический кружок"** (7-10 лет) Программа представляет собой логическое и более углубленное продолжение программы, реализуемой в Биоквантуме «Кружок юных исследователей». Настоящая программа позволит более детально осуществить подготовку обучающихся по выбранному направлению. Содержание материла также расширено и структурировано таким образом, что дает возможность познакомить проявивших интерес к данной области ребят с большим набором компетенций, необходимых биологу и овладеть заявленными компетенциями в той мере, в которой это для него приемлемо, реализуя таким образом принцип вариативности образования

**Промдизайн**

**"Промышленный дизайн: от воздушного шара до космолета"** (11-18 лет) базовый и продвинутый уровень. Программа является одним из механизмов формирования творческой личности, дает навыки овладения начального технического конструирования, анализа, развития мелкой моторики, понимание конструкции и ее основных свойств (жесткости, прочности, устойчивости), навыки взаимодействия в группе, проектного мышления.

 Одним из значимых факторов, обуславливающих актуальность программы, является необходимость обучающихся применять приобретённые знания, умения и навыки для решения жизненных задач в различных сферах, так как кейсы, положенные в основу модулей, поступают от реального заказчика – больших компаний и индивидуальных предпринимателей региона – происходит развитие функциональной грамотности обучающихся.

 Вовлеченность бизнес-сектора региона дает возможность реализовать лучшие идеи, тем самым выстраивая и укрепляя активную гражданскую позицию обучающегося, позволяет увидеть личный вклад в формирование среды, благоустройства, инфраструктуры, сервиса и других важных сфер городской жизни.

Процесс работы над проектом (кейсом) предполагает командную работу, требует самостоятельного планирования деятельности, заставляет обнаруживать связь и влияние последовательности событий, вникать в суть, проверять достоверность информации, тренировать познавательные навыки, умение договариваться в команде, воспитывает ответственность – происходит формирование метапредметных компетенций.

**"Промышленный дизайн: от булавки до воздушного шара"** (10-18 лет) стартовый уровень. в формирования творческой личности, дает навыки овладения начального технического конструирования, анализа, развития мелкой моторики, понимание конструкции и ее основных свойств (жесткости, прочности, устойчивости), навыки взаимодействия в группе, проектного мышления.

Цель данной программы подчинена цели дополнительного образования детей: вырастить каждого ребенка полноценной, всесторонне развитой, профессионально и творчески реализованной личностью

**"Архитектура с нуля"** (10-18 лет) стартовый уровень. Данная программа погружает учащихся в эту профессию, знакомит с основными этапами работы над архитектурным проектом, позволяет определится с будущей профессией.

Актуальность программы для ребенка – в формирования творческой личности, дает навыки овладения начального технического конструирования, анализа, развития мелкой моторики, понимание конструкции и ее основных свойств (жесткости, прочности, устойчивости), навыки взаимодействия в группе, проектного мышления.

Цель данной программы подчинена цели дополнительного образования детей: вырастить каждого ребенка полноценной, всесторонне развитой, профессионально и творчески реализованной личностью

**"Художественный дизайн"** (6-9 лет) Настоящая программа является начальным механизмом формирования творческой личности, дает возможность развития эстетического вкуса, понимание композиции и ее основных свойств (ритм, метр, контраст, нюанс), навыки взаимодействия в группе, проектного мышления.

**хайтек**

**"Подготовка к соревнованиям по 3Д моделированию и печати"** (12-18 лет) 3d-моделирование, инженерная графика, управление ЧПУ-станками, дизайн-мышление. Обучение происходит с применением современных педагогических технологий, проектной, исследовательской, кейс-технологии. Программа составлена с учётом тенденций перехода на отечественное программное обеспечение и направлена на удовлетворение познавательного интереса обучающихся, углубление их информированности в области 3D моделирования и на развитие навыков общения и умения работать с современным оборудованием и программным обеспечением.

Программа подготовит учащегося к участию в различных конкурсах и олимпиадах технической направленности как российского, так и международного уровня.

**"DIY 1.0-3D печать и лазерные технологии**" Настоящая программа предполагает создание практико–ориентированной образовательной среды для формирования предпрофессиональных качеств, необходимых для инженерных и рабочих кадров будущего, выявлению и развитию талантливой молодежи. Программа является второй из цикла программ детского технопарка, направленных на знакомство современными производственными технологиями. Включающая в себя несколько дисциплин – 3d-моделирование, инженерная графика, управление ЧПУ- станками.

**"Юный инженер"** (9-12 лет) Настоящая программа предполагает создание практико–ориентированной образовательной среды для формирования начальных знаний и навыков, необходимых для решения современных инженерных задач, выявлению и развитию талантливой молодежи. Программа является начальным механизмом, направленным на знакомство современными производственными технологиями.

**Робототехника**

**"Робо-чемпион"** (11-18 лет) . Программа «Робо-Чемпион» предлагает создание практико-ориентированной образовательной среды, способствующей формированию предпрофессиональных и профессиональных качеств, необходимых для будущих инженерных и рабочих кадров, а также выявлению и развитию талантливой молодежи через организацию участия детей в различных мероприятиях, конкурсах, чемпионатах робототехнической направленности и разработку индивидуальных и коллективных творческих и инженерных проектов. Программа курса разработана с учетом целей познакомить обучающихся с основными инженерными технологиями и обеспечить им необходимые навыки для работы с современным высокотехнологичным оборудованием

**"Академия робототехники"** (10-18 лет) Программа построена по модульному принципу и предполагает создание практико–ориентированной образовательной среды для формирования предпрофессиональных качеств, необходимых для инженерных и рабочих кадров будущего, выявлению и развитию талантливой молодежи. В процессе обучения обучающиеся познакомятся с терминологией робототехники, научатся основам электротехники, схемотехники, собирать электронные схемы, работать с различными приводами, датчиками, механизмами, программировать на языках Scratch, Arduino\C++, конструировать роботов.

**"Занимательная робототехника 1.0"** (7-9 лет) Настоящая программа позволяет приобщать детей к научно-техническому творчеству, начиная с самого маленького возраста. Работа с конструкторами в форме познавательной игры дает возможность, помимо приобретения навыка конструирования, узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни умения (логическое, инженерное мышление). Программируемые конструкторы и обеспечение к ним предоставляет возможность учиться ребенку на собственном опыте. Интересная подача материала, современные методы обучения позволяют ребенку в любом случае достигнуть результата. Всё это вызывает у детей желание продвигаться по пути открытий и исследований, находиться в ситуации успеха, в парадигме а любой успех добавляет уверенности в себе. дает возможность более детально погрузить обучающихся в среду конструирования и начального программирования, зародить стойкий интерес с более широким объемом знаний в программировании и конструировании.

**"Занимательная робототехника 2.0."** (8-9 лет) В настоящей программе предполагается уделить более пристальное внимание развитию навыков конструирования и программирования, а также сосредоточится на более детальной разработке более сложных робототехнических устройств. Это позволит сохранить стойкий интерес к техническому творчеству и инженерным профессиям поступивших на обучение детей. Программа станет отличной основой для дальнейшего совершенствования компетенций в области промышленной робототехники. Также в рамках этой программы предполагается использовать технологию наставничества среди обучающихся, когда более продвинутый в знаниях ребенок выступает наставником для отстающего, тем самым приобретается важный опыт социальных и межличностных отношений.

Настоящая программа является логичным продолжением предыдущей программы обучения робототехнике, реализуемой в ДТ Кванториум среди обучающихся никогда не занимавшихся робототехникой и предполагает более глубокое изучение тем конструирования, моделирования и программирования, а также дальнейшее приобщение детей к научно-техническому творчеству. Программа является ценным инструментом, который может помочь детям развить важные познавательные, социальные, личностные и практические навыки, а также подготовить их к будущему в мире, где робототехника играет все более важную роль. Интересная подача материала, современные методы обучения позволяют ребенку в любом случае достигнуть результата. Всё это вызывает у детей желание продвигаться по пути открытий и исследований, находиться в ситуации успеха, в парадигме а любой успех добавляет уверенности в себе.

Виар

"**VR-профи: продвинутые инструменты разработки виртуальной реальности"** базовый уровень. (11-18 лет) Программа построена по модульному принципу, является логичным продолжением программы стартового уровня и позволяет углубить и расширить знания в области виртуальной и дополненной реальности. В рамках программы обучающиеся научаться работать в игровом движке Unreal Engine 4/5, с использованием более сложного языка программирования, что позволит выйти на новый, более профессиональный уровень разработки VR/AR-проектов и усилить свои навыки VR/AR-разработчика, а также освоить проектно-ориентированный подход решения различных задач.

**"VR-стартер: быстрый старт в мир виртуальной реальности"** (10-18 лет) стартовый уровень Программа построена по модульному принципу и позволит ознакомить обучающихся с различными аспектами и с основами технологий виртуальной и дополненной реальности, сформировать «хард» (предметные) компетенции по 3d-моделированию, технологиям виртуальной и дополненной реальности, сформировать интерес к познанию и техническому творчеству, развить общий кругозор, сформировать навыки проектной и соревновательной деятельности, подготовить обучающихся к участию в соревнованиях, конкурсах и иных мероприятиях различного уровня, содействовать профессиональной ориентации. В рамках обучения по программе ребята научатся работать с различными движками и программами (VARWIN, Unity, Blender, EV Studio), создадут свои модели и приложения.

**"Технологии виртуальной и дополненной реальности для юных разработчиков"** (10-18 лет) стартовый уровень возможности реализовать свой собственный проект на основании своих задумок. Также благодаря данной программе, обучающиеся приобретут необходимые знания для работы с новыми интерфейсами взаимодействия, а также сформируют общие знания и навыки в области виртуальной и дополненной реальности, получат опыт профессиональной пробы. Знания и навыки, предлагаемые программой, становятся инструментом для саморазвития личности, формирования познавательного интереса у обучающихся к сфере ИТ, к нестандартному мышлению и принятию решений в условиях неопределенности.

**Компьютерная грамотность – ключ к успеху** (7-9 лет) стартовый уровень. Настоящая программа позволяет приобщать детей к технической сфере, начиная с самого маленького возраста. овладение базовыми навыками работы с компьютером, но и глубокое погружение в мир цифровых технологий, аналитического мышления и творческого подхода к решению задач. Программа направлена на знакомство с основными принципами работы на компьютере, приобретение начальных умений в этой области, развитие общего кругозора и формирование интереса к познанию и техническому творчеству