



**МАГАДАНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР «ЮНОСТЬ»**

**АННОТАЦИИ К ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩИМ) ПРОГРАММАМ
на 2021/2022 учебный год**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ХУДОЖЕСТВЕННОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«ХИП-ХОП СТУДИЯ «KRIS-KROSS»

Возраст обучающихся: 9-16 лет.

Срок реализации: 3 года.

Режим занятий: 3 раза в неделю по 3 академических часа.

Педагог: Иванова Карина Владимировна, педагог дополнительного образования МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: развитие музыкальных и танцевальных способностей детей и подростков через приобщение их к общей эстетической и танцевальной культуре посредством занятий современным танцем в стиле хип-хоп.

Краткое содержание: Особенностью программы по современному танцу хип-хоп является то, что все темы проходят «сквозь» программу. Темы «Физика тела» и «Ритм и пластика» предполагают их изучение на каждом занятии, так как каждое занятие начинается с разминки, в которую входит комплекс упражнений на разогрев мышц, подготовку тела к занятию. Разминка в современном танце является основой для развития чувства ритма и двигательных особенностей занимающихся, позволяющей свободно, красиво и координационно правильно выполнять движения под музыку, соответственно ее структурным особенностям, характеру, ритму, темпу и другим средствам музыкальной выразительности. Разминка дает великолепный эмоциональный настрой для осуществления поставленных на занятиях задач. Через выступления развивается социальная и творческая активность, формируется эстетический вкус, повышается культурный уровень, растёт дисциплинированность, воспитываются потребности в самопознании и саморазвитии.

Ожидаемый результат: Освоение программы предполагает формирование у обучающихся таких навыков как самостоятельное придумывание хореографии;



умение импровизировать, создавать выразительный образ; работать с разной музыкой; умение видеть собственные ошибки и справлять их; строить отношения со сверстниками, работать в команде; владеть навыками формирования ценности здорового и безопасного образа жизни;

будут знать: первоначальные представления о роли танцевального искусства в жизни человека; основные базовые движения и техники хип-хопа, использовать и комбинировать элементы; базовые элементы других стилей; владеть системой знаний о хип-хоп культуре, техникой «Groove»;

будут развиты: общие музыкальные способности обучающихся, а также образное и ассоциативное мышление, фантазия и творческое воображение; ребята овладеют основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА СОЦИАЛЬНО- ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ДЕТСКО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА

«БЕЗОПАСНЫЕ ДОРОГИ ДЕТЯМ»

Возраст обучающихся: 7-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

Режим занятий: 3 раза в неделю по 3 академических часа.

Педагог: Протодияконов Ян Альбертович, педагог дополнительного образования МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, воспитание законопослушных участников дорожного движения, формирование знаний, умений и навыков безопасного поведения на дорогах, развитие личности, обладающей компетентностью в области безопасного поведения в дорожно-транспортной среде, пропаганда работы юных инспекторов движения

Краткое содержание: Работа по программе проводится в форме групповых теоретических и практических занятий. Содержание занятий, объем и интенсивность нагрузок зависят от возраста обучающихся. Теоретическая часть охватывает всю область знаний, необходимых для участника дорожного движения в качестве пешехода, пассажира, водителя транспортного средства, и способствует расширению представлений ребенка о транспорте, скорости, способах обеспечения своей безопасности и др. В практическую часть по закреплению знаний о Правилах дорожного движения включены творческие задания, работа с дидактическим материалом, игры, экскурсии по пешеходным маршрутам города, знакомство с дорогами и перекрестками. Распределение теоретических и



практических занятий строится педагогом исходя из индивидуальных и возрастных особенностей учебной группы. Учебный план составлен таким образом, что обучающиеся большую часть времени занимаются практическими заданиями: решают тесты с использованием карточек по изучению Правил дорожного движения, работают с экзаменационными билетами при использовании персонального компьютера либо в группе при использовании мультимедийного оборудования, изучают устройство велосипеда, обучаются фигурному вождению велосипедом, в том числе на автогородке, расположенном на территории городского парка, репетируют творческие выступления по Правилам дорожного движения в составе агитбригад, проводят игровые программы, участвуют в экскурсиях в административные здания УГИБДД УМВД и МЧС России по Магаданской области, а также выступают в роли волонтеров для организации и проведения профилактических мероприятий по безопасности дорожного движения. Практическая значимость программы заключается в создании условий для формирования практического опыта взаимодействия в социальной среде, профессиональной ориентации и личностного роста. Организация образовательного процесса направлена на тесное сотрудничество детей разного возраста и их родителей в освоении навыков безопасного поведения в дорожно-транспортной среде. Социальная значимость программы заключается в возможностях формирования социально-значимых качеств личности: самостоятельности и ответственности в принятии решений; убежденности и активности в пропаганде добросовестного выполнения Правил дорожного движения как необходимого элемента сохранения жизни; внимательности и вежливости во взаимоотношениях участников дорожного движения; здорового образа жизни и навыка самостоятельного физического и духовного самосовершенствования.

В процессе реализации программы формируются soft skills (мягкие компетенции): социокультурная, интеллектуальная, коммуникативная, волевая, лидерская, здоровьесберегающая.

человеко-машинные интерфейсы и другие.

Ожидаемый результат: в результате освоения программы обучающиеся покажут следующие предметные результаты и приобретут следующие основные компетенции: правовые аспекты в области обеспечения БДД на территории РФ; правила движения специальных транспортных средств; направления деятельности ГИБДД; приемы маневрирования на велосипеде, транспортными средствами; закономерности выбора скоростного режима в различных климатических условиях; правила дорожного движения касающиеся остановки, стоянки ТС, приемов пользования внешними световыми приборами; порядок сдачи экзаменов на право управления ТС; приемы безопасной перевозки пассажиров и грузов; состав автомобильной аптечки и назначение лекарственных средств, находящихся в ней; виды кровотечений и приемы их остановки; виды травм; приемы оказания первой помощи при травмах; виды повязок и приемы их наложения; приемы оформления агитлисточков, плакатов, средств наглядной агитации; применять знания правовых аспектов по дорожной безопасности на практике, в жизни; подбирать приемы безопасного движения и скоростной режим при маневрировании в различных погодных условиях; рассчитать тормозной путь ТС; применять знания ПДД на практике в различных дорожных ситуациях; моделировать дорожную ситуацию; применять на практике приемы наложения повязок и оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях, травмах, ранениях; подготовить практическое занятие по дорожной безопасности для воспитанников первой МОГАУ ДО «Детско-юношеский центр «Юность» <http://unost-magadan.ru/>
Детский технопарк «Кванториум Магадан» <http://kvantorium49.ru/>



ступени обучения; организовать работу пресс-центра ЮИД; приемы применения специальных сигналов, начала движения и маневрирования; навыки езды на велосипеде; приемы оказания доврачебной помощи пострадавшим в ДТП, применение автомобильной аптечки; приемы остановки кровотечений, оказания помощи при травмах; приемы пропагандистской работы.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ИГРА ГО»

Возраст обучающихся: 8-18 лет.

Срок реализации: 3 года.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Педагог: Затонских Антон Михайлович, педагог дополнительного образования МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: Создание условий для личностного и интеллектуального развития обучающихся, формирования общей культуры и организации содержательного досуга посредством обучения игре Го.

Краткое содержание: Го учит системному мышлению: умению устанавливать цель и сосредотачивать все ресурсы для эффективного достижения этой цели; умению видеть взаимосвязи, на первый взгляд, независимых явлений и рассматривать их как целое; умению действовать ответственно, независимо анализировать ситуацию, прогнозировать, выбирать наилучшую стратегию и последовательно реализовывать задуманное. Уникальность Го состоит в том, что, в отличие от других популярных стратегических игр, она одновременно развивает оба полушария мозга – как логическое, так и интуитивное мышление. Го развивает мышление детей, в том числе скорость и гибкость мышления. Количество вариантов действий на игровой доске бесчисленно, но даже в условиях этого разнообразия ребенок учится выбирать свой путь и следовать ему, достигать успехов, а в случае поражений – искать причины оного, извлекать опыт.

Ожидаемый результат: в результате изучения данной программы, обучающиеся получают возможность знать термины: активных игровых действий (атари, симари, хираки, утикоми). Системных разделов игры (фусеки, джосеки, тюбан, йосе); знать правила захвата групп камней, условия их существования на игровом пространстве; различать местоположение позиций, ориентация в пространстве (верх-низ игрового поля); сравнивать между собой предметы, явления; обобщать, делать несложные выводы; уметь проводить элементарные комбинации, планировать нападение на группы противника, организовать защиту своих камней, ориентироваться на игровой доске; определять последовательность событий; выявлять закономерности и проводить аналогии.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«АВТОКВАНТУМ»

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Педагог: Зверев Артем Иванович, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: формирование целостного, системного представления о транспорте, его составных частях и элементах; о неразрывности связей между составными частями транспортной среды. Понимание у обучающихся необходимости комплексного, системного подхода в вопросах проектирования и разработки отдельных элементов транспортных систем и транспортных средств.

Краткое содержание: данная программа ориентирует обучающихся на погружение в транспортную проблематику. В рамках программы рассматриваются общие понятия современных транспортных средств, взаимодействие человека и машины, возможности автоматизации транспортных средств и перехода к автономному (беспилотному) движению. Предусмотрена реализация разнообразных проектов, в том числе моделирование транспортных средств, организация движения транспорта, человеко-машинные интерфейсы и другие.

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы у обучающихся сложится целостное, системное представление о транспорте, его составных частях и элементах; о неразрывности связей между составными частями транспортной среды, понимание необходимости комплексного, системного подхода в вопросах проектирования и разработки отдельных элементов транспортных систем и транспортных средств.

В ходе освоения вводного модуля предполагается получение навыков инженерного, аналитического и системного мышления, начальных навыков проектирования, конструирования и исследований транспортных средств.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ИТ-КВАНТУМ»

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Педагог: Алексеев Дмитрий Вячеславович, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ»;

Цель программы: присвоение знаний в области информационных технологий как инструмента для саморазвития личности; формирование познавательного интереса у обучающихся к сфере IT, к исследовательской и проектной деятельности, формирование способности к нестандартному мышлению и принятию решений в условиях неопределенности.

Краткое содержание: программа нацелена на формирование навыков применения средств информационных и коммуникационных технологий в повседневной жизни, в учебной/проектной деятельности, при выборе профессий, востребованных на рынке труда. В рамках программы обучающиеся познакомятся с архитектурой ПК, ОС Windows, Linux, устройством локальных вычислительных сетей. Научатся создавать простейшие электронные схемы, освоят языки программирования. Познакомятся с общими идеями создания и запуска программ на языке Python; познакомятся со структурой компьютерной игры, познакомятся с базовыми алгоритмическими структурами.

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы обучающиеся приобретут знания о распространенных языках программирования, познакомятся с основами программирования, будут иметь представление о видах компьютерных игр, принципах ввода и вывода данных, принципах управления объектами. В ходе занятий обучающиеся будут вовлечены в проектную деятельность, которая позволит им разрабатывать и представлять проекты, они научатся обосновывать свою точку зрения и решать исследовательские задачи.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«АЭРОТЕХНОЛОГИИ»

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Педагоги: Егоров Игорь Владимирович, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮОЦ «ЮНОСТЬ»;

Дерягин Евгений Викторович, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮОЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: привлечь подростков к проектной работе в области инженерной и изобретательской деятельности. Заинтересовать обучающихся инновационностью и перспективностью беспилотных авиационных систем (в дальнейшем — БАС) и содействовать им в профессиональном самоопределении. Способствовать реализации возможностей и талантов обучающихся в области инженерного творчества.

Краткое содержание: данная программа ориентирует обучающихся на формирование навыков сбора, обработки и анализа информации о беспилотных летательных аппаратах, беспилотных авиационных системах, на знание ключевых понятий физики: электричество, механика, аэродинамика и др., занимающихся изучением физических процессов в летательных аппаратах. Образовательная программа предусматривает освоение обучающимися базовых знаний об устройстве и функционировании беспилотных летательных аппаратов, пилотирование беспилотных летательных аппаратов на практике, изучение основ устройства автономно летающих роботов, работы микроконтроллеров и датчиков.

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы обучающийся актуализируют следующие ключевые понятия: напряжение, сопротивление, сила тока, беспилотный летательный аппарат (БПЛА), дрон, беспилотная авиационная система (БАС), мультикоптер, квадрокоптер, гексакоптер, октокоптер, аппаратура управления, полётный контроллер, акселерометр, гироскоп, регулятор оборотов, бесколлекторный мотор, микроконтроллер. Приобретут навыки решения изобретательских задач, осмысленного следования инструкциям, соблюдения правил, научатся проектировать деятельность, узнают устройство БПЛА, о работе полетного контроллера; приобретут навыки пайки, электромонтажа, механической сборки; научатся настраивать БПЛА; подключать и настраивать оборудование симулятора. В ходе обучения будут вовлечены в проектную деятельность в составе группы и индивидуально.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Технология виртуальной и дополненной реальности: моделирование, творчество, визуализация»

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

Режим занятий: 2 раз в неделю по 2 академических часа.

Педагоги: Трофимова Наталья Владимировна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ»;

Афанасьева Регина Михайловна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: формирование интереса к техническим видам творчества, развитие конструктивного мышления средствами виртуальной и дополненной реальности.

Краткое содержание: в результате освоения данной программы, учащиеся будут обучаться навыкам востребованных уже в ближайшие десятилетия специальностей, многие из которых включены в Атлас профессий будущего. Практически для каждой перспективной профессии будут полезны знания и навыки, рассматриваемые в программе «VR/AR-квантум» (системы трекинга, 3D-моделирования и т.д.). Знания и умения, полученные на занятиях, в ходе реализации программы подготовят школьников к творческой конструкторско-технологической деятельности и моделированию с применением современных технологий. В ходе обучения учащиеся приобщатся к инженерно-техническим знаниям в области инновационных технологий, в процессе занятий будет формироваться техническое мышление. Дополненная и виртуальная реальность перевернет восприятие окружающего мира, сделает его наиболее интерактивным, придаст некоторое ощущение игры.

Ожидаемый результат: в ходе реализации программы у обучающихся будет сформировано представление о виртуальной, дополненной и смешанной реальности, базовых понятиях, актуальности и перспективах данных технологий, будут знать особенности и принципы работы VR/AR-устройств; уметь работать с профильным программным обеспечением (инструментарием дополненной реальности, графическими 3D-редакторами); научатся основам съемки и монтажа видео 360; навыкам программирования. Развитие логического мышления и пространственного воображения – важнейшие качества современного инженера, получат дальнейшее развитие. Обучающиеся научатся генерировать идеи по применению технологий виртуальной/дополненной реальности в решении конкретных задач; научатся работать с различными источниками информации, самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. По результатам освоения программы будут уметь планировать свою деятельность, предвидеть результат, достигать его и при необходимости корректировать.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ХАЙТЕК»

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2ё академических часа.

Педагоги: Танаева Надежда Игоревна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ»;
Филиппенко Лолита Муртазовна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: формирование уникальных компетенций по работе с высокотехнологичным оборудованием, изобретательства и инженерной мысли и их применение в практической работе и проектной деятельности.

Краткое содержание: данная практико-ориентированная образовательная программа призвана формировать у обучающихся предпрофессиональные качества, необходимые для будущих рабочих и инженерных кадров, которые способствуют выявлению и развитию талантливых детей в области технического творчества. Содержание программы, методы обучения: проектный метод и метод кейсов, развивают у детей критическое, креативное мышление, коммуникативные навыки, ориентируют на командную работу.

Учебная деятельность в рамках программы организуется через создание проекта готового продукта командами учащихся. Применяемые педагогические технологии включают, в том числе и современные методы управления проектами: SCRUM, Kanban, Mind Mapping, позволяющие получать максимум результата за короткие сроки.

В ходе практических занятий по программе «Хайтек» дети осваивают навыки работы на высокотехнологическом оборудовании и изготавливают продукты(артефакты), определяют наиболее интересные направления для дальнейшего практического изучения, в том числе основы начального технологического предпринимательства.

Ожидаемый результат: в результате реализации программы обучающиеся приобретут навыки инженерии и изобретательства; научатся работе на станках с ЧПУ, освоят лазерные, промышленные технологии и аддитивные технологии, будут печатать на 3D- принтерах, будут иметь представление об автоматизации производства и промышленной робототехнике. В процессе реализации программы «Хайтек» обучающиеся овладеют актуальными техническими компетенциями, необходимыми для социально-экономического развития страны и её научно-технического прогресса (Инженерные кадры будущего, цифровизация образования, создание NET программ). Дальнейшее развитие получат и универсальные компетенции обучающихся:

- умение ориентироваться в информационном пространстве, продуктивно использовать техническую литературу для поиска сложных решений; умение ставить вопросы, связанные с темой проекта, выбор наиболее эффективных решений задач в зависимости от конкретных условий;
- наличие критического мышления;



- проявление технического мышления, познавательной деятельности, творческой инициативы, самостоятельности;
 - способность творчески решать технические задачи;
- способность правильно организовывать рабочее место и время для достижения поставленных целей.
-

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Промышленная робототехника»

Возраст обучающихся: 10-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2-3 академических часа.

Педагоги: Аёва Мария Сергеевна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ»;

Молчанов Сергей Андреевич, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: вовлечение обучающихся в процесс изучения промышленной робототехники за счёт формирования интереса и мотивации через проектную организацию образовательного процесса.

Краткое содержание: данная программа ориентирована на формирование навыков технического мышления, творческой инициативы, развития познавательной деятельности и интереса к инженерно-техническому профилю при выборе будущей профессиональной деятельности. В рамках программы обучающиеся познакомятся с значимостью роботов в повседневной жизни человека и общества в целом. Получат представление о современных методах применения промышленных роботов в производстве. Познакомятся с конструктором Lego Mindstorms EV3. Будут строить роботов по инструкции и с разным набором датчиков, развивать навыки программирования, конструирования и инженерного проектирования. Завершат программу созданием самостоятельного проекта.

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы у обучающихся будут сформированы компетентности начального уровня в сфере промышленной робототехники. Они получат представление о теории механизмов и способах приведения их в действие. Научатся самостоятельно строить простого робота под поставленную задачу с использованием ограничений, собирать и программировать робота по инструкции, с различными датчиками, с применением всех датчиков, овладеют навыками расчета требуемой рабочей оснастки манипулятора при выполнении технологической операции, овладеют способностью программирования робота с использованием пульта управления. В ходе занятий будут вовлечены в проектную деятельность, научатся анализировать поставленные задачи, обосновывать свою точку зрения и решать актуальные исследовательские задачи.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ

«БИОКВАНТУМ»

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Педагоги: Семенова Татьяна Валерьевна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ»;

Лукашук Алена Викторовна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: присвоение обучающимися через погружение в исследовательскую и проектную деятельность способов непротиворечивого взаимодействия в рамках системы «Природа — Общество — Человек». Создание условий для формирования инженерно-биологического мышления у современных школьников, развитие естественного интереса к познанию, выстраивание личной и командной истории успеха.

Краткое содержание: данная программа направлена на формирование умений различать естественные процессы на разных уровнях организации живой природы, понимание значения (функции) экологических групп организмов в структуре сообществ и экосистем, выявление морфологических, физиологических, поведенческих адаптаций организмов к среде обитания и действию экологических факторов. В рамках программы обучающиеся научатся определять модель экологически правильного поведения в окружающей среде, оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ. Понимать, описывать и применять на практике взаимосвязь между естественными науками – биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений.

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы обучающиеся научатся распознавать биологическую проблематику за реальными ситуациями, понимать актуальность научного объяснения биологических фактов, процессов, явлений. Научатся понимать принцип устойчивой неравномерности живых систем. Будут уметь преобразовывать, создавать, применять знаки, символы модели для решения учебных и познавательных задач. Обучающиеся научатся раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей. Проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты. Оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ. В ходе занятий обучающиеся будут вовлечены в проектную деятельность в алых группах и индивидуально. Научатся взаимодействовать и отстаивать свою точку зрения.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ**

«ШАХМАТЫ» (для начинающих)

Возраст обучающихся: 8-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Педагог: Белокуров Анатолий Николаевич, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: создание условий для творческого и интеллектуального развития личности ребенка, формирование общей культуры через освоение игры в шахматы.

Краткое содержание: данная программа ориентирована на начинающих детей и нацелена на формирование навыков анализа и сравнения, оценки и принятия обоснованных решений. В рамках программы обучающиеся знакомятся с шахматными правилами, терминами, правилами игры, приемами защиты и нападения.

Программа ориентирована на потребности современных детей и их родителей, на социальный заказ общества. Программа «Шахматы» базируется на современных требованиях модернизации системы образования, способствует соблюдению условий социального, культурного, личностного и профессионального самоопределения, творческой самореализации детей. Она направлена на организацию содержательного досуга учащихся, удовлетворение их потребностей в активных формах познавательной деятельности. Предлагаемая программа обеспечивает условия по организации образовательного пространства, поиску, сопровождению и развитию талантливых детей.

Данная программа составлена с учётом накопленного теоретического, практического и турнирного опыта педагога, что даёт возможность учащимся не только получить базовый уровень знаний шахматной игры в ходе групповых занятий, а также способствует индивидуальному развитию каждого ребёнка.

Ожидаемый результат: обучаясь по данной программе, дети познакомятся с историей шахмат, биографиями великих шахматистов, теоретическими основами шахматной игры, приобретут турнирный опыт, смогут принять участие в муниципальных, региональных соревнованиях. По результатам освоения программы обучающиеся научатся играть в шахматы, решать элементарные шахматные задачи, разовьют личностные качества: внимательность, усидчивость, аккуратность. У обучающихся будут сформированы навыки шахматной культуры. В процессе освоения программы, обучающиеся усвоят тактические и стратегические основы шахматной игры, методы планирования действий во время игры. Программой предусмотрены шахматные турниры, соревнования индивидуальные и в составе команды.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ**

«ШАХМАТЫ» (углубленный модуль)

Возраст обучающихся: 8-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Педагог: Белокуров Анатолий Николаевич, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: Создание условий для личностного интеллектуального развития обучающихся, развития логического мышления, способности к анализу и обобщению, формирования общей культуры и организации содержательного досуга посредством обучения игре в шахматы.

Краткое содержание: программа «Шахматы» базируется на современных требованиях модернизации системы образования, способствует соблюдению условий социального, культурного, личностного и профессионального самоопределения, творческой самореализации детей.

Она направлена на организацию содержательного досуга обучающихся, удовлетворение их потребности в активных формах познавательной деятельности. Предлагаемая программа обеспечивает условия по организации образовательного пространства, поиску, сопровождению и развитию талантливых детей. В рамках программы обучающиеся познакомятся с историей шахмат, биографиями великих шахматистов, теоретическими основами шахматной игры, приобретут турнирный опыт, смогут принять участие в межквантовых турнирах, соревнованиях различного уровня.

Ожидаемый результат: по результатам освоения программы обучающиеся сформируют коммуникативные способности и приобретут навыки работы в коллективе, научатся правильно вести диалог с арбитром, правильно предлагать ничью, научатся осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую взаимопомощь, научатся быть выдержанным, психологически устойчивым во время партии, узнают основные правила шахматной игры, шахматную нотацию, узнают о цели шахматной партии, законы развития фигур в начале партии, законы элементарного эндшпиля, методы борьбы со связками, научатся разыгрывать партию с противником и доводить до логического окончания, узнают об игре с шахматными часами (механическими и электронными), о времени, отведенном на партию, изучат правила обращения к арбитру на турнире и последствия нарушения этих правил, изучат все возможные специфические нарушения противника в процессе игры.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ

«ТЕХНИЧЕСКИЙ АНГЛИЙСКИЙ»

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Педагог: Крижановская Ирина Александровна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: создание условий для формирования у обучающихся компетенций по применению английского языка в технической сфере.

Краткое содержание: в связи с необходимостью в развитых навыках чтения, устной речи, аудирования и письменной речи на иностранном языке для поиска необходимой информации для решения задач, лежащих в поле проектной деятельности учащихся детского технопарка «Кванториум», выполнения качественного исследования, включающего использования иноязычных источников сети Интернет, книг и журналов, общения с подростками из других стран, объединенных одинаковыми интересами и целями, для наиболее точного раннего профессионального самоопределения и для выдерживания высокой конкуренции на рынке труда в будущем. В рамках программы подростки будут использовать иностранный язык в ситуациях речевого общения, приближенных к реальным. На основе используемых материалов, преимущественно планируется развивать такие навыки как говорение и аудирование. Возможно обучение по данной программе обучающихся младшего школьного возраста. Учебные занятия проводятся один раз в неделю. Продолжительность одного занятия – два академических часа. Программа опирается на современные учебно-методические комплексы зарубежных авторов, содержащие учебник, рабочие тетради, дополнительные задания и аудио сопровождение, подобранные специально с учетом предметного содержания курса, возрастных особенностей учащихся, а также на самостоятельно разработанные педагогом материалы.

Весь учебный курс построен на комбинации методически традиционных и инновационных методов и приемов, что дает возможность поддерживать интерес учащихся к изучению английского языка, организовывать дифференцированное обучение с учетом различных индивидуальных типов мышления учащихся. В основе концепции программы лежат принципы личностно-ориентированного подхода и овладения языком через формирование позитивного отношения к процессу обучения и развитие мотивации к дальнейшему овладению иностранным языком. Решается основная задача обучения – охрана и укрепление физического здоровья детей и развитие их индивидуальных способностей.

Ожидаемый результат: в результате освоения программы «Технический английский» обучающиеся получают стимул для общего речевого развития. Дальнейшее развитие получит коммуникативная культура, будут сформированы ценностные ориентиры, выработано дружелюбное отношение к людям других стран и культур. Целенаправленная работа на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов, обозначенных ФГОС. в процессе освоения программы получит дальнейшее развитие. Обучающиеся не только познакомятся со специализированной технической лексикой, но и смогут использовать лексические и грамматические



конструкции, готовить связные тексты о результатах работы в квантумах, смогут презентовать результаты проектной и исследовательской деятельности на английском языке. В процессе освоения программы на основе организованного общения в группе, с использованием разнообразных видов речевой и неречевой деятельности дети получат стимул для общего речевого развития.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Информационные технологии для начинающих»

Возраст обучающихся: 14-16 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Педагог: Алексеев Дмитрий Вячеславович, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮОЦ «ЮНОСТЬ»;

Цель программы: формирование компетенций в области информационных технологий, формирование познавательного интереса к IT-сфере, развитие базовых умений и навыков в программировании приложений и микроконтроллеров и их применение в практической работе и проектной деятельности.

Краткое содержание: данная программа направлена на погружение обучающихся в проектную деятельность в сфере информационных технологий. В ходе теоретических и практических занятий по программе обучающиеся получают навыки разработки алгоритмов и их реализации при помощи различных языков программирования (C++, Arduino), познакомятся с основами теории решения изобретательских задач, инженерии, изучат основы пайки и работы с электронными компонентами, узнают основы построения электронных схем, научатся программировать микроконтроллеры и строить на их основе различные схемы, а также определяют наиболее интересные направления для дальнейшего практического изучения.

Ожидаемый результат: по итогам освоения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы технической направленности предполагается формирование навыков для дальнейшей работы в квантуме «IT» и других квантумах. Основы изобретательства и инженерии, с которыми познакомятся обучающиеся в рамках программы, призваны сформировать начальные знания и навыки для различных разработок и воплощения своих идей.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«IT» Вводный модуль

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Педагог: Абдуллин Кирилл Раушатович, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ»;

Цель программы: формирование компетенций в области информационных технологий и знаний, формирование познавательного интереса у обучающихся к IT-сфере, развитие базовых умений и навыков в программировании приложений и микроконтроллеров и их применение в практической работе и в проектной деятельности.

Краткое содержание: данная программа направлена на становление проектной деятельности учащихся в IT сфере. В ходе теоретических и практических занятий по программе дети получают навыки разработки алгоритмов и их реализации при помощи различных языков программирования (C++, Arduino), познакомятся с основами теории решения изобретательских задач, инженерии, изучат основы пайки и работы с электронными компонентами, узнают основы построения электронных схем, научатся программировать микроконтроллеры и строить на их основе различные схемы, а также определяют наиболее интересные направления для дальнейшего практического изучения.

Ожидаемый результат: составление алгоритмов для решения различных задач; написание компьютерных программ на языках Scratch, C++, Arduino; создание простейших электрических схем с микроконтроллером Arduino; программирование микроконтроллеров; развитие умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; развитие умения искать информацию в свободных источниках и структурировать ее; развитие умения грамотно письменно и устно формулировать свои мысли, формирование коммуникативных компетенций в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и соревновательной деятельности; формирование навыков самообразования на основе мотивации к обучению и познанию; формирование первичных навыков анализа и критической оценки получаемой информации; формирование ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Автодоктор»

Возраст обучающихся: 15-17 лет.

Срок реализации: 6 месяцев.

Режим занятий: 1 раз в 2 недели по 2 академических часа.

Педагог: Зверев Артем Иванович, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ»;

Цель программы: помочь будущим специалистам осознать свои возможности и цели через погружение в основы проектной деятельности через моделирование автотранспортного средства, ориентированного на предотвращение дорожно-транспортного происшествия.

Краткое содержание: программа «Автодоктор» составлена с учетом требований современного мира, в котором выросла скорость перемен и уровень неопределенности. Программа предусматривает набор ориентиров для обучающихся учреждения среднего профессионального образования, пользуясь которыми обучающийся может построить собственную траекторию движения в будущее. Реализация программы основана на деятельностном подходе, как процессе организации познавательной и предметно-практической деятельности, обеспечивающей возможность овладения обучающимися всеми видами доступной им практической деятельности.

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы обучающиеся научатся работать в команде, проявлять самостоятельность при осуществлении деятельности, уметь слушать и слышать рациональные предложения по проведению работ, выполнять правила безопасного пользования инструментами и оборудованием, знать алгоритм работы при решении кейса, знать перечень основных компетенций автомеханика, владеть навыками разработки управляющих блочных программ для микроконтроллеров.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«НА ВЗЛЁТ!»

(подготовительный модуль)

Возраст обучающихся: 10-11 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Педагог: Дерягин Евгений Викторович, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮОЦ «ЮНОСТЬ»;

Цель программы: развитие у обучающегося интереса и творческих способностей в сфере аэротехнологий и формирование практических навыков, которые позволят самостоятельно и в команде конструировать простейшие летательные аппараты с помощью ручного инструмента и паяльного оборудования.

Краткое содержание: настоящая образовательная программа позволяет не только обучать подростка основам моделирования и конструирования БПЛА, проявлять творческое и техническое мышление, но и прививать интерес как к авиации в целом, так и сверхлегкой авиации и БПЛА, подготавливает обучающихся к планированию и организации работы над разноуровневыми техническими проектами, что в дальнейшем будет способствовать осознанному выбору вида деятельности в техническом творчестве. Особое внимание в образовательной программе уделяется командной работе и проектной деятельности, развитию не только профессиональных навыков (hard-skills) у обучающихся, но и надпрофессиональных (soft-skills). Данные навыки пригодятся обучающимся в освоении востребованных специальностей: оператор беспилотных авиационных систем, внешний пилот БПЛА.

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы обучающиеся должны знать историю появления и развития авиации в мире и России, устройство планера самолета, назначение электронных компонентов БПЛА, устройство простых летательных аппаратов, уметь разбираться в устройстве БПЛА самолетного и вертолетного типа, пользоваться паяльным оборудованием, управлять БПЛА самолетного и вертолетного типа, конструировать простейшие БПЛА, владеть теоретическими знаниями устройства, настройки устройств с радиоуправлением, основами пайки электронных компонентов, основными терминами и понятиями.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Цифровое искусство в сфере VR/AR»
(подготовительный модуль)**

Возраст обучающихся: 10-11 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Педагоги: Трофимова Наталья Владимировна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ»;

Афанасьева Регина Михайловна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: развитие технологической грамотности и формирование у обучающихся уникальных навыков по работе с VR/AR-технологиями и их применение в работе. По результатам освоения программы обучающиеся получают представление об актуальных VR-технологиях, научатся конструировать собственные виртуальные модели

Краткое содержание: виртуальная и дополненная реальность - это, прежде всего, технология, с помощью которой человек может воспринимать информацию. В том числе воспринимать объекты иначе, что позволяет сделать изучение некоторых областей более простым и наглядным. Технология виртуальной реальности не ограничена какой-то предметной областью и является интерактивной, что делает возможным ее использование в большом количестве различных областей. По этой причине изучение VR и AR всегда будет актуальным. Инновационной областью является потому, что VR и AR являются современной высокотехнологичной сферой. Во время прохождения образовательной программы учащиеся будут работать с актуальными шлемами и VR-технологиями.

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы обучающиеся должны знать тенденции развития технологий виртуальной и дополненной реальности, основы применения стереометрии и метода анаглифа, сферы реализации голограммы, ART-объекты, основы работы с анимацией в SingFig, основы работы с MagicaVoxel, начальный уровень работы в Blender. Уметь создавать голограмму, работать с графическим редактором SAI Paint Tool, работать с анимацией в SingFig, создавать объемные модели, моделировать в Blender, снимать и монтировать собственное панорамное видео. Владеть основами цифровой грамотности, теоретическими знаниями о виртуальной и дополненной реальности, знаниями о стереозэффекте (метод Анаглифа), истории голограммы, анимации, видеомонтажа, навыками работы с компьютерной графикой, основами работы с объемным моделированием



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Виртуальная и дополненная реальность: проект в пространстве Z»
(проектный модуль)**

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Педагог: Афанасьева Регина Михайловна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ»;

Цель программы: предоставить возможность обучающимся в реализации собственных уникальных идей в виде проектов разного уровня сложности, на основе сформированных навыков программирования и изобретательства.

Краткое содержание: настоящая общеразвивающая программа разработана на основе методических рекомендаций по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» и реализуется на новом образовательном подходе: погружение ребенка в насыщенную техносферу проектной, исследовательской и соревновательной деятельности. Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Виртуальная и дополненная реальность: проект в пространстве Z» воплощает идею по подготовке мотивированных обучающихся к применению навыков программирования, инженерного проектирования в решении реальных задач. Сформированный интерес обучающихся, знания и навыки, предлагаемые программой, становятся инструментом для саморазвития личности, готовности к исследовательской и изобретательской деятельности, формирования способности к нестандартному мышлению и принятию решений в условиях неопределенности.

Ожидаемый результат: по итогам освоения программы «Виртуальная и дополненная реальность: проект в пространстве Z» (проектный модуль) обучающиеся получают представление о востребованных современных профессиях, сферы применения теоретических знаний для решения задач в реальном мире, как осуществить выбор темы проекта и обосновать актуальность проекта, основы работы над основными этапами проекта, основные элементы технического задания на проектирование, основы работы с программным обеспечением. Уметь работать в команде, ориентироваться в информационном пространстве, продуктивно использовать техническую литературу, выбирать наиболее эффективные решения задач в зависимости от конкретных условий; проявлять техническое мышление; структурно преподносить результаты собственного анализа и расчетов.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Технологии виртуальной и дополненной реальности для начинающих»

Возраст обучающихся: 15-16 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Педагог: Трофимова Наталья Владимировна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ»;

Цель программы: формирование интереса к техническим видам творчества, формирование у обучающихся уникальных навыков по работе с VR/AR-технологиями и их применение в работе. По результатам освоения программы, обучающиеся получают представление о VR-технологиях, научатся создавать собственные AR приложения, 3D модели, панорамные туры.

Краткое содержание: виртуальная реальность способствует геймификации процесса обучения. Большая часть информации может быть предоставлена в игровой форме. А также закрепить материал, провести практические занятия и многое другое. Таким образом, материал становится наглядным, яснее и интереснее, чем еще больше привлекает обучающихся и повышает эффективность обучения. Данная программа будет способствовать развитию не только профессиональных навыков (hard-skills) у обучающихся, но и надпрофессиональных (soft-skills). Данные навыки пригодятся обучающимся в освоении востребованных уже в ближайшие десятилетия специальностей: архитектор медоборудования; проектировщик инфраструктуры «умного дома»; инженер производства малой авиации; тренер творческих состязаний и другие.

Ожидаемый результат: по итогам освоения программы «Технологии виртуальной и дополненной реальности для начинающих» обучающиеся будут знать технологию виртуальной и дополненной реальности, сферы применения, оборудование и программное обеспечение, которое используется для создания приложений виртуальной и дополненной реальности, 3D-моделирование, с помощью какого программного обеспечения создаются 3D-модели, 3D-сканирование, форматы 3d-моделей, технологию создания анимации. Уметь использовать оборудование, с помощью которого человек погружается в виртуальную и дополненную реальность, снимать и монтировать собственное панорамное видео, работать с программным обеспечением и создавать собственные проекты, создавать анимацию, создавать собственные продукты в технологии дополненной реальности. Владеть теоретическими знаниями о виртуальной и дополненной реальности, основами работы с программным обеспечением для создания виртуальной реальности.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (АДАптиРОВАННАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Основы робототехники и программирования»

Возраст обучающихся: 10-17 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Педагог: Молчанов Сергей Андреевич, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ»;

Цель программы: совершенствование навыков практической деятельности у обучающихся, которые по завершению программы смогут собрать простого робота из деталей конструктора LEGO с применением блочного программирования Scratch и осознать себя полноценными членами кванторианского коллектива.

Краткое содержание: программа «Основы робототехники и программирования» составлена с учетом особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей детей с умственной отсталостью. Программа предусматривает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию. Реализация программы основана на деятельностном подходе, как процессе организации познавательной и предметно-практической деятельности, обеспечивающей возможность овладения обучающимися с умственной отсталостью всеми видами доступной им практической деятельности. Данная программа адаптирована для обучающихся с умственной отсталостью и несмотря на то, что развитие данной категории детей происходит на дефектной основе и характеризуется замедленностью, наличием отклонений от нормального развития, тем не менее представляет собой поступательный процесс, приносящий качественные изменения в познавательную деятельность детей, что позволяет освоить азы программирования и основные практические навыки самостоятельного конструирования роботов.

Ожидаемый результат: умение работать в команде, умение формулировать вопросы, связанные с темой проекта, выбирать наиболее эффективные решения задач в зависимости от конкретных условий, проявлять самостоятельность при осуществлении деятельности. Умение работать с инструментами, необходимыми для конструирования роботов, умение рационально использовать время и планировать деятельность. Знать конструктивные особенности роботов, соблюдать технику безопасности, владеть навыками управления роботами, владеть навыками разработки управляющих блочных программ для микроконтроллеров.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Юные инженеры будущего»
(подготовительный модуль)**

Возраст обучающихся: 10-11 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Педагог: Филиппенко Лолита Муртазовна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ»;

Цель программы: подготовить обучающихся к работе на высокотехнологичном оборудовании (3D принтер, лазерный станок), познакомить с основами моделирования и конструирования.

Краткое содержание: высокие технологии (3D печать, лазерные технологии) всё больше проникают в нашу жизнь – это инструменты, которые востребованы сейчас, и будут актуальны для специалистов профессий будущего. Программа обеспечивает первичное овладение инструментарием аддитивных и лазерных технологий, развитие «мягких» навыков: умение презентовать себя, вести командную работу, эмоциональный интеллект. Программа позволяет получить базовые представления об организации и ведении проектной деятельности, освоить конкретные инструменты и приемы проектирования, конструирования и изготовления несложных объектов. В ходе практических занятий обучающиеся получают первичные навыки работы на высокотехнологичном оборудовании, моделирования; получают представление о 3D объектах при помощи бумажного моделирования и моделирования в системе автоматизированного проектирования «Компас-3D», изготовят простые модели на 3D принтере, лазерном станке, а также определяют наиболее интересные направления для дальнейшего практического изучения.

Ожидаемый результат: по завершении освоения программы обучающийся сможет самостоятельно спроектировать простую сборную конструкцию в CorelDraw и модель в КОМПАС-3D, изготовить объект с помощью педагога на лазерном станке или 3D принтере.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Первые шаги в медицину»

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Педагоги: Семенова Татьяна Валерьевна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ»;

Цель программы: формирование осознанного отношения к собственному здоровью, через овладение понятиями, терминами и практическими навыками в области медицины, осознанность в профессиональном самоопределении.

Краткое содержание: современные достижения медицины в генетике, фармакологии, исследованиях мозга, вирусологии с одной стороны, и стабильный рост числа людей с хроническими заболеваниями, с другой стороны свидетельствуют о необходимости формирования у обучающихся потребности в ответственном отношении к своему здоровью. В рамках изучения программы обучающиеся смогут овладеть основными медицинскими понятиями, терминами и практическими навыками, которые помогут осознанно относиться к собственному здоровью, самостоятельно оказывать первую помощь пострадавшим, определиться с выбором профессии в сфере медицины. Программа включает разделы, демонстрирующие подросткам весь спектр разнообразных направлений современной биологии и медицины, взаимосвязь биологии, медицины, химии, физики, латинского и греческих языков (научная терминология) ботаники, зоологии, природопользования, гигиены, возможного использования достижений науки и техники в здравоохранении и современной медицине. Кроме этого, обучающиеся приобретут полезные знания о строении и функционировании организма человека, способах сохранения и улучшения здоровья, о поведении и действиях в экстремальных ситуациях.

Ожидаемый результат: в качестве результатов обучения по итогам реализации рассматриваются следующие критерии усвоения учебного материала: расширение у обучающихся представлений об основах медицинских знаний, развитие интереса к изучению предметов естественнонаучного цикла, приобщение обучающихся к работе с различными источниками информации, в том числе и Интернет-ресурсами. Обучающиеся будут знать: основные медицинские понятия, такие как – «гигиена», «социальная медицина», «профилактическая медицина», «здоровый образ жизни» и т.д., способы и методы сохранения и защиты здоровья, оказания первой помощи. Обучающиеся будут уметь: самостоятельно работать со справочной и научно-популярной литературой, применять полученные знания и умения в самостоятельной работе, наблюдать, анализировать, оказывать первую допрофессиональную помощь.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Клуб потомков Менделеева»

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Педагоги: Семенова Татьяна Валерьевна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ»;

Цель программы: в результате освоения программы обучающиеся смогут самостоятельно проводить простейшие химические опыты и эксперименты с соблюдением правил безопасного обращения с химическими веществами, описывать их с использованием специальной терминологии, смогут аргументированно отстаивать свою точку зрения по вопросам бережного отношения к природе и своему здоровью.

Краткое содержание: Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Клуб потомков Менделеева» (естественнонаучной направленности) знакомит обучающихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, география, история). Программа многоаспектная: экологический аспект - анализ изменений в окружающей среде и организация своего влияния на ситуацию, формирование бережного отношения к природе, физический аспект- изучение физических свойств веществ, физические методы анализа вещества, исторический аспект - исторические сведения о влиянии химии на жизнь человека, биологический аспект- изучение химического состава объектов живой природы, информационно-коммуникационный – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

Ожидаемый результат: После завершения обучения по Программе обучающиеся будут знать: состав, свойства, области применения наиболее распространённых веществ и материалов и уметь применять их по назначению, соблюдая правила безопасного обращения с ними; роль химических элементов и их соединений в жизнедеятельности организма; важнейшие химические превращения, лежащие в основе метаболизма; некоторые неорганические и органические вещества, применяемые в медицине. Будут уметь: составлять схемы основных круговоротов биогенных элементов в природе, обосновывать роль каждого в сохранении природного равновесия, анализировать причины и последствия его нарушения; проводить химические опыты и эксперименты по обнаружению катионов и анионов в растворах; соблюдать правила безопасности при обращении с лекарственными веществами и средствами бытовой химии; составлять отчет о проделанном эксперименте; применять вещества по назначению; решать задачи различной степени сложности: как типовые, так и комплексные; развивать собственную инициативу и познавательную активность при решении различных вопросов и проблем в химии.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ

«БИОКВАНТИКИ»

Возраст обучающихся: 10-11 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Педагоги: Лукашук Алена Викторовна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: формирование у обучающихся ключевых компетенций в области биологии и биотехнологии, расширение и углубление межпредметных знаний, обнаружение взаимосвязи исследовательской и проектной деятельности, развитие навыков изобретательской деятельности.

Краткое содержание: Биология, биотехнологии, экология – активно развивающиеся отрасли современной научной мысли. Разработки в данных областях позволяют решать широкий круг вопросов, связанных с охраной здоровья человека, повышением эффективности сельскохозяйственного и промышленного производства, защитой среды обитания от загрязнений, освоением глубин океана и космического пространства. При разработке программы учитывались требования, предъявляемые к программам дополнительного образования, социальный заказ, рекомендации специалистов в данной области. Отличительной особенностью освоения программы является приобретение опыта общения с природой, приобретение опыта работы исследователя-натуралиста. Программа направлена на получение обучающимися теоретических и практических навыков в области биологии, экологии, а также передовых знаний и практических навыков в области биотехнологий.

Ожидаемый результат: По итогам освоения программы обучающиеся получат первичные навыки: - поиска информации по интересующей тематике, - решения поставленных задач с опорой на знание физических законов и физиологических явлений, - регистрации и интерпретации различных сигналов, имеющих биологическую природу, - осуществления проектной деятельности. Образовательная программа дает возможность каждому обучающемуся овладеть заявленными компетенциями в той мере, в которой это для него приемлемо и выполнить проектную работу по выбранному разделу программы.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ

«Эколаб»

Возраст обучающихся: 16-18 лет.

Срок реализации: 6 месяцев.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Педагоги: Лукашук Алена Викторовна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: научить проектировать решение экологических проблем через погружение в исследовательскую, проектную деятельность для приобретения практических навыков получаемой специальности.

Краткое содержание: Программа направлена на получение обучающимися теоретических и практических навыков в области экологии, биологии, химии, физики, географии, биотехнологии. Разработки в данных областях позволяют решать широкий круг вопросов, связанных с охраной здоровья человека, повышением эффективности сельскохозяйственного и промышленного производства, защитой среды обитания от загрязнений, освоением глубин океана и космического пространства.

Ожидаемый результат: По итогам освоения программы обучающиеся будут уметь формулировать гипотезу, проблему, цель по SMART, задачи для достижения цели; Владеть понятийным аппаратом в направлении экологии, биологии; различать особенности исследовательской и проектной деятельности (сходство и различие, структура); понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности»

Возраст обучающихся: 11-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: в очной форме в период пребывания мобильного технопарка «Кванториум» в течение учебного года согласно графику посещения агломерации; в заочной форме – согласно графику дистанционного сопровождения программ.

Педагог: Вериге Александр Вадимович, педагог дополнительного образования мобильного технопарка «Кванториум» МОГАУ ДО «ДЮЦ «Юность»

Цель программы: изучение принципов и разработка приложений дополненной и виртуальной реальности посредством вовлечения обучающихся в проектную деятельность.

Краткое содержание: формирование у обучающихся универсальных (Soft Skills) и предметных (Hard Skills) компетенций. Обучающиеся познакомятся с различными устройствами, узнают, в каких областях применяется технологии виртуальной и дополненной реальности, какие задачи можно решать с помощью технологий, а также смогут сами применять их в своей повседневной жизни. В рамках программы выберут проектное направление, научатся ставить задачи, исследовать проблематику, планировать ведение проекта и грамотно распределять роли внутри команды. Обучающиеся узнают, как создаются приложения с применением технологий виртуальной и дополненной реальности. Как производится настройка устройств и запуск приложений. Углубятся в технологию создания 3D-графики, самостоятельно создадут 3D-модели для решения различных задач, изучат основы подготовки презентации, создадут её и подготовятся к защите собственного проекта.

Ожидаемый результат: в ходе реализации программы у обучающихся будет сформировано представление о виртуальной, дополненной и смешанной реальности, базовых понятиях, актуальности и перспективах данных технологий, будут знать особенности и принципы работы VR/AR-устройств. В процессе изучения содержания программы обучающиеся познакомятся с различными устройствами, узнают, в каких областях применяется технологии виртуальной и дополненной реальности, какие задачи можно решать с помощью технологий, а также смогут сами применять их в своей повседневной жизни. Обучающиеся базово усвоят принцип создания приложений. Узнают о современных устройствах, смогут решить различные задачи с их помощью. Углубятся в технологию создания 3D-графики, самостоятельно создадут 3D-модели для решения различных задач. Обучающиеся научатся готовить 3D-модели для печати с помощью экспорта данных. В ходе занятий у обучающихся будут формироваться универсальные и предметные компетенции, которые позволят им разрабатывать и представлять проекты, обосновывать свою точку зрения и решать исследовательские задачи.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности»

Возраст обучающихся: 8-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: в очной форме в период пребывания мобильного технопарка «Кванториум» в течение учебного года согласно графику посещения агломерации; в заочной форме – согласно графику дистанционного сопровождения программ.

Педагог: Вериго Александр Вадимович, педагог дополнительного образования мобильного технопарка «Кванториум» МОГАУ ДО «ДЮЦ «Юность»

Цель программы: изучение принципов и разработка приложений дополненной и виртуальной реальности посредством вовлечения обучающихся в проектную деятельность.

Краткое содержание:

Формирование у обучающихся универсальных (Soft Skills) и предметных (Hard Skills) компетенций. Обучающиеся познакомятся с различными устройствами, узнают, в каких областях применяется технологии виртуальной и дополненной реальности, какие задачи можно решать с помощью технологий, а также смогут сами применять их в своей повседневной жизни. В рамках программы выберут проектное направление, научатся ставить задачи, исследовать проблематику, планировать ведение проекта и грамотно распределять роли внутри команды. Обучающиеся узнают, как создаются приложения с применением технологий виртуальной и дополненной реальности. Как производится настройка устройств и запуск приложений. Углубятся в технологию создания 3D-графики, самостоятельно создадут 3D-модели для решения различных задач, изучат основы подготовки презентации, создадут её и подготовятся к защите собственного проекта.

Ожидаемый результат: в ходе реализации программы у обучающихся будет сформировано представление о виртуальной, дополненной и смешанной реальности, базовых понятиях, актуальности и перспективах данных технологий, будут знать особенности и принципы работы VR/AR-устройств. В процессе изучения содержания программы обучающиеся познакомятся с различными устройствами, узнают, в каких областях применяется технологии виртуальной и дополненной реальности, какие задачи можно решать с помощью технологий, а также смогут сами применять их в своей повседневной жизни. Обучающиеся базово усвоят принцип создания приложений. Узнают о современных устройствах, смогут решить различные задачи с их помощью. Углубятся в технологию создания 3D-графики, самостоятельно создадут 3D-модели для решения различных задач. Обучающиеся научатся готовить 3D-модели для печати с помощью экспорта данных. В ходе занятий у обучающихся будут формироваться универсальные и предметные компетенции, которые позволят им разрабатывать и представлять проекты, обосновывать свою точку зрения и решать исследовательские задачи.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Введение в основы алгоритмизации в средах визуального программирования
и создание «умных» устройств»**

Возраст обучающихся: 8-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: в очной форме в период пребывания мобильного технопарка «Кванториум» в течение учебного года согласно графику посещения агломерации; в заочной форме – согласно графику дистанционного сопровождения программ.

Педагог: Вериго Александр Вадимович, педагог дополнительного образования мобильного технопарка «Кванториум» МОГАУ ДО «ДЮЦ «Юность»

Цель программы: освоение Hard- и Soft-компетенций учащимися в области разработки компьютерных игр и мобильных приложений через использование кейс-технологий.

Краткое содержание: программа нацелена на формирование навыков применения средств информационных и коммуникационных технологий в повседневной жизни, в учебной/проектной деятельности, при выборе профессий, востребованных на рынке труда. Обучающиеся научатся создавать простейшие электронные схемы, освоят языки программирования, овладеют этапами разработки мобильных приложений в программе MIT AppInventor, познакомятся с общими идеями создания и запуска программ на языке Python; познакомятся со структурой компьютерной игры через язык программирования Scratch, с базовыми алгоритмическими структурами.

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы обучающиеся приобретут знания о распространенных языках программирования, познакомятся с основами программирования, углубятся в технологию создания компьютерных игр и приложений; самостоятельно смогут создать собственную игру и видеоролик, узнают о принципах ввода и вывода данных, принципах управления объектами, научатся ставить задачи, исследовать проблематику, планировать ведение проекта и грамотно распределять роли внутри команды. В ходе занятий у обучающихся будут формироваться универсальные и предметные компетенции, которые позволят им разрабатывать и представлять проекты, обосновывать свою точку зрения и решать исследовательские задачи.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Промышленная робототехника»

Возраст обучающихся: 8-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: в очной форме в период пребывания мобильного технопарка «Кванториум» в течение учебного года согласно графику посещения агломерации; в заочной форме – согласно графику дистанционного сопровождения программ.

Педагог: Рожин Станислав Витальевич, педагог дополнительного образования мобильного технопарка «Кванториум» МОГАУ ДО «ДЮЦ «Юность»

Цель программы: вовлечение обучающихся в процесс изучения промышленной робототехники за счёт формирования интереса и мотивации через проектную организацию образовательного процесса.

Краткое содержание: программа предполагает формирование у обучающихся представлений о тенденциях в развитии технической сферы. Особенностью данной программы является её направленность на развитие обучающихся в проектной деятельности. Учебно-воспитательный процесс направлен на формирование и развитие различных сторон личности обучающихся, связанных с реализацией как их собственных интересов, так и интересов окружающего мира. Занятия основаны на личностно-ориентированных технологиях обучения, а также системно-деятельностном подходе в обучении. Обучающиеся получают представление о современных методах применения промышленных роботов в производстве, познакомятся с конструкторами Lego WeDo 2.0 и Lego Spike, научатся моделировать и собирать роботов с применением датчиков и моторов, будут развивать навыки программирования, конструирования и инженерного проектирования. Завершат программу созданием самостоятельного проекта.

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы у обучающихся будут сформированы компетентности начального уровня в сфере промышленной робототехники. Через экскурс в историю развития промышленной робототехники будет сформировано понимание причин и необходимости повсеместной роботизации производств. Обучающиеся получают представление о сферах применения промышленных роботов за рубежом и на территории РФ, ознакомятся с существующими тенденциями в робототехнике и уровнем развития техники и технологий применительно к роботизации производств, изучат структуру и функционал промышленных роботов на примере промышленного манипулятора. В ходе занятий будут вовлечены в проектную деятельность, научатся анализировать поставленные задачи, обосновывать свою точку зрения и решать актуальные исследовательские задачи.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Промышленная робототехника»

Возраст обучающихся: 11-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: в очной форме в период пребывания мобильного технопарка «Кванториум» в течение учебного года согласно графику посещения агломерации; в заочной форме – согласно графику дистанционного сопровождения программ.

Педагог: Рожин Станислав Витальевич, педагог дополнительного образования мобильного технопарка «Кванториум» МОГАУ ДО «ДЮЦ «Юность»

Цель программы: вовлечение обучающихся в процесс изучения промышленной робототехники за счёт формирования интереса и мотивации через проектную организацию образовательного процесса.

Краткое содержание: программа предполагает формирование у обучающихся представлений о тенденциях в развитии технической сферы. Особенностью данной программы является её направленность на развитие обучающихся в проектной деятельности. Учебно-воспитательный процесс направлен на формирование и развитие различных сторон личности обучающихся, связанных с реализацией как их собственных интересов, так и интересов окружающего мира. Занятия основаны на личностно-ориентированных технологиях обучения, а также системно-деятельностном подходе в обучении. Обучающиеся получают представление о современных методах применения промышленных роботов в производстве, познакомятся с конструкторами Lego WeDo 2.0 и Lego Spike, научатся моделировать и собирать роботов с применением датчиков и моторов, будут развивать навыки программирования, конструирования и инженерного проектирования. Завершат программу созданием самостоятельного проекта.

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы у обучающихся будут сформированы компетентности начального уровня в сфере промышленной робототехники. Через экскурс в историю развития промышленной робототехники будет сформировано понимание причин и необходимости повсеместной роботизации производств. Обучающиеся получают представление о сферах применения промышленных роботов за рубежом и на территории РФ, ознакомятся с существующими тенденциями в робототехнике и уровнем развития техники и технологий применительно к роботизации производств, изучат структуру и функционал промышленных роботов на примере промышленного манипулятора. В ходе занятий будут вовлечены в проектную деятельность, научатся анализировать поставленные задачи, обосновывать свою точку зрения и решать актуальные исследовательские задачи.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Промышленный дизайн»

Возраст обучающихся: 8-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: в очной форме в период пребывания мобильного технопарка «Кванториум» в течение учебного года согласно графику посещения агломерации; в заочной форме – согласно графику дистанционного сопровождения программ.

Педагог: Гусейнов Бахтияр Солтанович, педагог дополнительного образования мобильного технопарка «Кванториум» МОГАУ ДО «ДЮЦ «Юность».

Цель программы: привлечение обучающихся к процессу дизайн-проектирования; раскрытие талантов обучающихся в области дизайнпроектирования.

Краткое содержание: в ходе освоения программы обучающиеся получат знания в области объемно-пространственного и графического проектирования; познакомятся с передовым отечественным и зарубежным опытом в области художественного конструирования; научатся создавать компьютерные модели с помощью специальных программ; примут участие в конструировании изделий с применением новых информационных технологий поиска наиболее рациональных вариантов решений конструкционно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления. Обучающиеся, работая на современном оборудовании и выполняя реальные инженерные задачи, приобретут изобретательские умения.

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы обучающиеся получат представление о компьютерных программах моделирования, особенностях применения передовых технологий в области конструирования и мехатроники; приобретут навыки рисования, работы с оборудованием и инструментами, которые используются в промышленном дизайне, получат представление о современных инструментах визуализации, освоят навыки печати на 3D-принтерах, приобретут опыт создания дизайн-концептов.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Промышленный дизайн»

Возраст обучающихся: 11-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: в очной форме в период пребывания мобильного технопарка «Кванториум» в течение учебного года согласно графику посещения агломерации; в заочной форме – согласно графику дистанционного сопровождения программ.

Педагог: Гусейнов Бахтияр Солтанович, педагог дополнительного образования мобильного технопарка «Кванториум» МОГАУ ДО «ДЮЦ «Юность».

Цель программы: привлечение обучающихся к процессу дизайн-проектирования; раскрытие талантов обучающихся в области дизайнпроектирования.

Краткое содержание: в ходе освоения программы обучающиеся получат знания в области объемно-пространственного и графического проектирования; познакомятся с передовым отечественным и зарубежным опытом в области художественного конструирования; научатся создавать компьютерные модели с помощью специальных программ; примут участие в конструировании изделий с применением новых информационных технологий поиска наиболее рациональных вариантов решений конструкционно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления. Обучающиеся, работая на современном оборудовании и выполняя реальные инженерные задачи, приобретут изобретательские умения.

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы обучающиеся получат представление о компьютерных программах моделирования, особенностях применения передовых технологий в области конструирования и мехатроники; приобретут навыки рисования, работы с оборудованием и инструментами, которые используются в промышленном дизайне, получат представление о современных инструментах визуализации, освоят навыки печати на 3D-принтерах, приобретут опыт создания дизайн-концептов.