



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

АННОТАЦИИ К ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩИМ) ПРОГРАММАМ
на 2024/2025 учебный год

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«КАЛЕЙДОСКОП ВОЗМОЖНОСТЕЙ»

Возраст обучающихся: 10-11 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

Педагог: педагоги дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: вовлечь в проектную деятельность, сформировать стартовые компетенции по освоению современных технологий, помочь определить ориентир в «профессию будущего» через занятия в квантумах детского технопарка, привлечь к занятиям на постоянной основе.

Краткое содержание: Программа носит ознакомительный, профориентационный характер. Занятия в рамках программы «Калейдоскоп возможностей» представляют обучающимся возможность: получить представление об актуальных современных технологиях, о проектной деятельности; ориентирована на выбор обучающимися дальнейшего обучения в кванториуме, дает возможность определиться с «профессией будущего» в перспективе.

Ожидаемый результат: В качестве результата освоения образовательной программы предполагается создание коллективного проекта «Город будущего» по итогам освоения каждого учебного цикла. Результаты освоения программы представляются на общем итоговом мероприятии, объединяющем промежуточные результаты.



ИТ-КВАНТУМ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 1.0» (ИТ-КВАНТУМ)

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 2.0» (IT-КВАНТУМ)

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 3 раз в неделю по 2 академических часа.

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

Цель программы: актуализация и углубление знаний в области информационных технологий как современного тренда технологического развития, формирование познавательного интереса у обучающихся к сфере IT, способности к нестандартному мышлению и принятию решений в условиях неопределенности, совершенствование проектной деятельности.

Краткое содержание: в рамках программы предполагается более детальное изучение базовых понятий в сфере IT: микроэлектроника и схемотехника на примере интернета вещей; языки, средства и технологии программирования; веб-технологии, что учитывает новые технологические уклады, требующие нового мышления, новых компетенций. Реализация программы предполагает формирование уникальной образовательной среды и прежде всего подходов к образовательной деятельности.

Ожидаемый результат: по итогам освоения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы технической направленности предполагается формирование навыков для дальнейшей работы в «IT-квантуме»: основы работы в текстовом редакторе и программе для создания презентаций; адаптивная верстка сайта; работа с базами данных; создание собственного дизайна сайта или приложения; составление алгоритма программы; написание кода программы согласно алгоритму; основы алгоритмизации и формализации алгоритмов; проектирование интерфейса пользователей и разработка приложений для мобильных устройств; разработка устройств интернета вещей и работа с облачными сервисами; основы языка разметки гипертекста HTML, языков программирования Python, JavaScript, формального языка CSS; базовые принципы объектно-ориентированного программирования.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«PYTHON. Web-разработка на Django» (IT-КВАНТУМ)

Возраст обучающихся: 13 -18 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

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

Цель программы: познакомить обучающихся с основами web-разработки: асинхронной библиотекой языка python - aiogram3 для написания телеграмм ботов, языками HTML и CSS, работе с фреймворком Django для создания web-приложений. В результате обучения дети научатся создавать интерактивные веб-сайты и веб-приложения, понимать принципы работы сети Интернет.

Краткое содержание: программа включает в себя изучение основных понятий и концепций web-разработки, в частности библиотеки aiogram3, которая обладает рядом преимуществ: интуитивно понятный интерфейс, минимизацию погружения в детали реализации Telegram API, Сосредоточенность на логике взаимодействия бота с пользователем, поддержка асинхронного программирования, которое позволяет боту обрабатывать несколько задач одновременно без блокировки выполнения кода, делая его более отзывчивым и эффективным. Также программа предоставляет возможность познакомиться с фреймворком Django для создания полноценных веб-приложений. Django - полноценный фреймворк, который позволяет создавать веб-приложения без использования сторонних компонентов. Он обладает такими преимуществами, как универсальность, масштабируемость, открытость, переносимость, гибкость настроек.

Ожидаемый результат: в ходе прохождения данной образовательной программы обучающиеся продолжат знакомство с азами профессии IT- специалиста, получат опыт разработки программ и их оптимизации. Научатся проводить отладку и тестирование собственных программ.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«PYTHON. Погружение в нейросети» (IT-КВАНТУМ)

Возраст обучающихся: 13-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 3 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 базовых знаний и умений в области нейронных сетей, развитие аналитических и исследовательских навыков, а также подготовка к решению практических задач в области машинного обучения и нейронных сетей.



Краткое содержание: программа включает в себя изучение основных понятий и концепций машинного обучения и сферах его применения, освещает актуальные алгоритмы машинного обучения, которые широко используются на практике, и приводятся их преимущества и недостатки. Также освещаются передовые методы, предназначенные для оценки качества модели и настройки параметров нейросети.

Ожидаемый результат: программа способствует 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: разработчик ПО; проектировщик инфраструктуры «умного дома»; инженер производства малой авиации; Data-Science и другие.



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

«БЕСПИЛОТНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ» (АЭРОКВАНТУМ)

Возраст обучающихся: 11-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

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

Цель программы: овладение базовыми компетенциями в сфере аэротехнологий и демонстрация приобретенных навыков через презентацию учебного кейса или собственного проекта на промежуточной и итоговой аттестации.

Краткое содержание: Настоящая образовательная программа позволяет погрузить подростка в моделирование и конструирование летательных аппаратов, проявлять творческое и техническое мышление, но и готовит обучающихся к планированию и организации работы над разноуровневыми техническими проектами, что будет способствовать осознанному выбору вида деятельности в техническом творчестве в перспективе. Программа ориентирована на развитие у обучающихся профессиональных навыков (hard-skills) и надпрофессиональных (soft-skills). Эти навыки пригодятся обучающимся в освоении востребованных уже в ближайшие десятилетия специальностей: оператор беспилотных авиационных систем, внешний пилот БПЛА.

Ожидаемый результат: обучающиеся будут знать: устройство радиоуправляемого самолета; устройство радиоуправляемого квадрокоптера; устройство модели ракеты и аэролодки; принципы управления летательными аппаратами; этапы работы над кейсом, этапы жизненного цикла проекта; термины и определения. Уметь: создавать презентации; пользоваться чертежным инструментом; читать простые чертежи; пользоваться инструментом для резки материалов; собирать радиоуправляемые модели; искать информацию в интернете; запускать и настраивать симулятор авиамodelей; настраивать передатчик радиоуправления; работать в команде; формулировать проблему и цель; уметь моделировать простые детали в «Компас 3д». Владеть: теоретическими знаниями устройства планера самолета, квадрокоптера, модели ракеты; основами работы на ПК; основами работы в программном обеспечении для создания презентаций, поисковых систем, авиасимуляторов; навыками конструирования моделей с помощью ручных инструментов, склеивания и пайки.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)**



ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«АЭРОТЕХНОЛОГИИ 3.0» (АЭРОКВАНТУМ)

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

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

Цель программы: актуализация и углубление уникальных компетенций и знаний в сфере аэротехнологий, обеспечивающих доступ к сложным разделам, ориентирующим на освоение околопрофессиональных навыков через участие в соревновательных мероприятиях различного уровня и создание собственных инженерных проектов по завершении программы.

Краткое содержание. программа способствует развитию не только профессиональных навыков (hard-skills) у обучающихся, но и надпрофессиональных (soft-skills). Эти навыки пригодятся обучающимся в освоении востребованных уже сейчас специальностей: оператор беспилотных авиационных систем, внешний пилот БПЛА, проектировщик интерфейсов БПЛА, регулировщик дронов, специалист по цифровому моделированию в авиастроении и другие. Освоение программы позволит обучающимся определиться с выбором будущей профессии.

Ожидаемый результат: в соответствии с целью и задачами по итогам освоения программы «Аэротехнологии 3.0» обучающиеся будут владеть навыками решения задач инженерного проекта, программирования и инженерным мышлением. При работе над проектом решать проблемы и актуальные задачи в заданные сроки, планировать деятельность, оценивать результаты, определять объем ресурсов, рассчитывать финансовые затраты, предусматривать риски. Также будут владеть навыком публичного выступления, опытом участия в соревнованиях, конкурсах, олимпиадах. Смогут самостоятельно готовить презентацию проекта с учетом современных требований.



VR/AR-
КВАНТУМ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ 2.0» (VR/AR-КВАНТУМ)

Возраст обучающихся: 11-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

Педагог: Вериго Александр Вадимович, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: формирование компетенций в сфере технологий виртуальной и дополненной реальности через развитие познавательного интереса, навыков и творческих способностей у обучающихся.

Краткое содержание: содержание настоящей программы объединяет современные технологии и обучение, которое способствует обеспечению одностороннего и двухстороннего управления деятельностью обучающегося. Основными направлениями в изучении технологий виртуальной и дополненной реальности, с которыми познакомятся обучающиеся в рамках программы, станут начальные знания о разработке приложений для различных устройств, базовые понятия 3D-моделирования.

Ожидаемый результат. программы обусловлена тем, что обучающиеся пройдут весь путь создания приложений виртуальной и дополненной реальности, максимально приближенный



к деятельности, которая может составлять основу профессий будущего (требуя освоение некоторых профессиональных навыков (hard skills)), востребованных уже в ближайшие десятилетия: Science-художник, игромастер, режиссёр индивидуальных туров, бренд-менеджер пространств, дизайнер дополненной реальности территорий.

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

**«РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ 2.0»
(VR/AR-КВАНТУМ)**

Возраст обучающихся: 11-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 3 раз в неделю по 2 академических часа.

Педагог: Вериго Александр Вадимович, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: углубление компетенций в области разработки приложений виртуальной и дополненной реальности через проектную деятельность.

Краткое содержание: основу освоения содержания программы составляет проектная деятельность. Работая над своими проектами, обучающиеся учатся коллективно обсуждать идеи и решения поставленной задачи, осуществляют концептуальную проработку, макетирование, визуализацию, программирование и тестирование задуманного продукта.

Ожидаемый результат. освоение содержания осуществляется исключительно в практической деятельности. Преобладают активные и интерактивные приемы и формы деятельности. Программа способствует развитию творческих способностей обучающихся, проектного мышления. Обучающиеся могут попробовать себя в роли дизайнера, конструктора, художника, аниматора, программиста, специалиста по разработке виртуальной среды и т.д.



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

ХАЙТЕК

«ПЕРВЫЕ ШАГИ В ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО» (ХАЙТЕК)

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

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

Цель программы: вовлечение в инженерную деятельность через конструирование и моделирование в программах CorelDraw, CТМ Компас-3D, а также самостоятельное изготовление моделей на лазерном станке и 3Dпринтере.

Краткое содержание: Программа направлена на формирование проектной деятельности обучающихся в области современных инженерных технологий. В ходе практических занятий обучающиеся приобретут навыки работы на высокотехнологичном оборудовании, познакомятся с основами теории решения изобретательских задач, выполнят работы на 3D-принтере, лазерном гравере, изучат основы пайки и работы с электронными компонентами, поймут особенности и возможности высокотехнологичного оборудования и способы его практического применения, а также определяют наиболее интересные направления для дальнейшего практического освоения.



Ожидаемый результат: у учащихся формируются навыки самостоятельного поиска и анализа информации, постановки, проведения, обработки и анализа результатов проекта. Учащиеся получают опыт самостоятельной экспериментальной, теоретической и практической деятельности.

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

«ПРОЕКТНЫЙ ИНЖЕНЕР» (ХАЙТЕК)

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

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

Цель программы: Освоение проектной деятельности, разработка собственного проекта самостоятельно или в команде с использованием аддитивных, лазерных технологий.

Краткое содержание: В основе образовательного процесса лежит проектный метод, инструментальную базу которого составляет решение кейсов. Обучающиеся получают опыт самостоятельной экспериментальной, теоретической и практической деятельности.

Ожидаемый результат: у учащихся формируются навыки самостоятельного поиска и анализа информации, постановки, проведения, обработки и анализа результатов проекта. Учащиеся получают опыт самостоятельной экспериментальной, теоретической и практической деятельности.

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

«Я ДИЗАЙНЕР: ЭКСПЕРИМЕНТЫ С ПРОСТРАНСТВОМ И ФОРМОЙ» (ХАЙТЕК)

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

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

Цель программы: вовлечение в проектную деятельность через процесс дизайн-проектирования и развитие дизайн-мышления, конструирование и моделирование в программах CorelDraw, CТМ Компас-3D, а также самостоятельное изготовление моделей на лазерном станке и 3D-принтере.

Краткое содержание: Программа объединяет дизайн-проектирование, эргономику, скетчинг, материаловедение, методы проектной работы и прототипирование, интегрируя в образовательную деятельность современные технологии и инструменты. Она предлагает оптимальное сочетание теории и практики, направленное на развитие проектно-исследовательских навыков учащихся, что может привести к созданию общественно значимых проектов и развитию социально активных навыков.

Ожидаемый результат: После завершения программы, учащиеся смогут самостоятельно совершенствовать свои навыки в области сбора, обработки и визуализации пространственных моделей, что позволит им продолжать исследовать окружающую среду и заниматься проектной деятельностью.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«РОБОТОТЕХНИКА ДЛЯ КАЖДОГО» (ПРОМРОБОКВАНТУМ)

Возраст обучающихся: 10-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

Педагоги: Рожин Станислав Витальевич, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: Освоение базовых подходов к конструированию и программированию путем создания робота без помощи наставника на основе конструкторов LEGO EV3, LEGO SPIKE с заданными параметрами движения.

Краткое содержание: Данная программа предполагает вовлечение детей в данную сферу деятельности с помощью робототехнических конструкторов начального уровня (LEGO EV3, LEGO SPIKE) и внедрения новых подходов к организации образовательного процесса, основывающихся на деятельностном подходе, проектном и кейсовом методах.

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы у обучающихся будет сформировано развитие навыков программирования, конструирования и технического творчества, формирование начального уровня компетентности в робототехнике.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«СЕКРЕТЫ РОБОТОТЕХНИКИ» (ПРОМРОБОКВАНТУМ)

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

Педагоги: Рожин Станислав Витальевич, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: самостоятельно или в составе команды конструировать и программировать сложные робототехнические конструкции, быть готовым принять участие в федеральных, межрегиональных конкурсах.

Краткое содержание: Программа направлена на развитие у обучающихся технического, инженерного мышления, навыков конструирования, программирования. В настоящий момент существует социальный заказ общества на технически грамотных специалистов в области промышленной робототехники, максимальной эффективности развития технических навыков у детей и подростков; на передачу сложного технического материала в простой доступной форме; на реализацию личностных потребностей и жизненных планов; на владение навыками проектной деятельности на базе современного оборудования, на развитие интереса детей школьного возраста к робототехнике.

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы у обучающихся будут приобретены новые знания и умения в области механики и конструирования робототехнических систем; освоены новые языки программирования (C, Python); научатся работать с робототехническим конструктором VEX, с платформой Arduino, составлять программы линейной и циклической структуры для платформ Arduino, Robotis, смогут анализировать значение датчиков при создании робототехнических систем, с помощью виртуальных конструкторов; освоят работу с виртуальными конструкторами и интегрированными средами программирования.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ТЕХНО-ЭКСПЕДИЦИЯ: ПУТЕШЕСТВИЕ В МИР РОБОТОВ» (ПРОМРОБОКВАНТУМ)

Возраст обучающихся: 8-12 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

Педагоги: Рожин Станислав Витальевич, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: создание условий для развития научнотехнического и творческого потенциала личности ребёнка посредством изучения основ конструирования и программирования, а также посредством создания собственных автоматизированных конструкций с использованием образовательного конструктора Lego.

Краткое содержание: на стартовом модуле обучающиеся знакомятся с правилами техники безопасности при работе с конструктором; изучают названия основных элементов конструктора Lego; узнают о таких понятиях как пропорция, форма, симметрия, прочность и устойчивость; виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; название и принципы работы простейших механизмов: «трение», «сила», «сцепление», «усилие»; учатся подбирать детали, необходимые для конструирования; конструировать модели по инструкции и по образцу; исследовать простые механизмы; работать в парах, в группе.

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы выполняя различные задания по Lego конструированию и робототехнике, дети овладевают техническими навыками, получают необходимые знания о способах соединения Lego-деталей, учатся работать с технологическими картами, понимать схемы, планировать свою работу, приобретают навык трудовой производственной деятельности. Важным является и тот факт, что в процессе виртуального конструирования у обучающихся формируются навыки компьютерной грамотности: навыки и умения, необходимые в работе с различными видами цифрового оборудования.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (АДАПТИРОВАННАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«РОБОТЕНОК» (ПРОМРОБОКВАНТУМ)

Возраст обучающихся: 6-7 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Педагог: Приходько Ольга Юрьевна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: вовлечь дошкольников в техническое творчество, создать предпосылки для развития конструкторских навыков и креативного мышления.

Краткое содержание. программа направлена на привлечение дошкольников к современным технологиям конструирования и азам программирования. Конструктор Лего позволяет детям воплощать в жизнь самые смелые идеи и видеть конечный результат. Конструкторы Лего спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике в соответствии с возрастом. Некоторые наборы содержат простейшие механизмы, для изучения на практике законов физики, математики, информатики.



Ожидаемый результат: В процессе реализации программы воспитанники научатся: видеть конструкцию объекта и анализировать ее основные части; соотносить конструкцию предмета с его назначением; создавать различные конструкции одного и того же объекта без помощи педагога; создавать различные конструкции модели по схеме, чертежу, по словесной инструкции педагога, по собственному замыслу; создавать конструкции, объединенные одной темой; освоить компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования; дети разовьют мелкую моторику рук, поисковую творческую деятельность, эстетический вкус.

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

«ЮНЫЙ РОБОТОТЕХНИК» (ПРОМРОБОКВАНТУМ)

Возраст обучающихся: 8-9 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

Педагог: Приходько Ольга Юрьевна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: продолжить совершенствование практических навыков обучающихся по сборке робота с простейшими функциями из деталей конструктора LEGO под руководством педагога-наставника с использованием блочного программирования Scratch.

Краткое содержание. Программа предполагает вовлечение детей в данную сферу деятельности с помощью робототехнических конструкторов начального уровня (LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 45544) и внедрения новых подходов к организации образовательного процесса, основывающихся на деятельностном подходе, и методе кейсов.

Ожидаемый результат: по результатам освоения программы обучающиеся: освоят навыки начального уровня программирования, конструирования и технического творчества. Приобретут начальный уровень компетентности в робототехнике. Будут понимать алгоритм основ конструирования роботов. Освоят принципы работы робототехнических элементов. Будут разбираться в механизмах устройства роботов, понимать, как они работают. Владеть базовой технической терминологией. Смогут собрать простейшего робота без инструкции. Научатся работать в коллективе, работать в группе. Научатся содержать рабочее место в порядке, будут бережно относиться к оборудованию. Приобретут установки на безопасный, здоровый образ жизни.

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

«РОБОТОТЕХНИК» (ПРОМРОБОКВАНТУМ)

Возраст обучающихся: 10-11 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

Педагог: Приходько Ольга Юрьевна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: продолжить совершенствование практических навыков обучающихся по сборке робота с простейшими функциями из деталей конструктора LEGO по инструкции без помощи педагога-наставника.



Краткое содержание. Программа предполагает вовлечение детей в данную сферу деятельности с помощью робототехнических конструкторов начального уровня (LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 45544) и внедрения новых подходов к организации образовательного процесса, основывающихся на деятельностном подходе, и кейсовом методе.

Ожидаемый результат: по результатам освоения программы «Робототехник» обучающиеся будут уметь: программировать по алгоритму, конструировать по инструкции без помощи педагога – наставника; проявлять интерес к конструированию роботов; решать кейс по усвоенному алгоритму; проявлять креативность при конструировании роботов.

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

«Я СОЗДАЮ РОБОТА» (ПРОМРОБОКВАНТУМ)

Возраст обучающихся: 7-8 лет.

Срок реализации: 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Педагог: Приходько Ольга Юрьевна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ»;

Цель программы: развивать техническое творческое мышление у детей младшего школьного возраста, вовлечь в робоконструирование с использованием LEGO WeDo 2.0, познакомить с основами программирования на LEGO WeDo 2.0, заинтересовать в создании своих проектов.

Краткое содержание. программа предполагает вовлечение детей в данную сферу деятельности с помощью робототехнических конструкторов начального уровня (LEGO WeDo 2.0.) и внедрения новых подходов к организации образовательного процесса, основывающихся на деятельностном подходе, и кейсовом методе.

Ожидаемый результат: в результате освоения программы обучающиеся приобретут: навыки программирования, конструирования и технического творчества; интерес к робоконструированию; знания и навыки работы с элементами механизмов устройства роботов, поймут особенности их работы; овладеют базовой технической терминологией; навыки построения алгоритмов для решения простейших технических задач.



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

БИОКВАНТУМ «ПЕРВЫЕ ШАГИ В МЕДИЦИНУ 1.0» (БИОКВАНТУМ)

Возраст обучающихся: 15-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

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

Педагоги: Станченко Галина 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**

«УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ» (БИОКВАНТУМ)

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

Педагоги: Станченко Галина Валерьевна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: формирование у обучающихся базовых компетенций в области биологии и биотехнологии, расширение и углубление межпредметных знаний, вовлечение в проектную, исследовательскую и изобретательскую деятельность.

Краткое содержание: 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: По завершении программы, обучающиеся будут уметь: формулировать проблемы, цель, формулировать и задавать вопросы; искать решения проблем, владея предметом на продвинутом уровне; находить, отбирать и систематизировать информации. Ребята получат первоначальные знания, умения в области биологии; освоят понятие структуры биологического знания как инструмента для получения информации о своём организме в зависимости от собственных поставленных задач в различных областях человеческой деятельности; сформируют представления о здоровье человека при работе в любой области человеческой практики; освоят принципы сравнительной биологии для обоснования биосоциальной природы человека.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«НЕОБЫКНОВЕННЫЙ МИР БИОЛОГИИ 2.0» (БИОКВАНТУМ)

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 1 года.

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

Педагоги: Станченко Галина Валерьевна, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮОЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: формирование устойчивого интереса к исследовательской работе в области биотехнологии, представление по завершению программы самостоятельного исследования или проекта на основе полученных знаний.

Краткое содержание: предполагает профориентационные возможности для обучающихся и создает возможности для приобретения базовых компетенций в области биотехнологий и смежных направлений: микробиология, ботаника, экология, зоология, химия, генная инженерия, медицина и т.д. Программа позволяет повысить интерес обучающихся к изучению предметов биолого-химического и естественнонаучного профиля через освоение ряда дисциплин, не рассматриваемых в базовом школьном курсе, а также через ведение учебно-исследовательской деятельности. Работа на современном оборудовании позволит закрепить и углубить теоретические знания на практике.

Ожидаемый результат: По завершении программы, обучающиеся будут: готовы применять знания по биологии при решении профессиональных задач; сформируют навыки самостоятельного изучения особенностей строения и свойств клеток, тканей и органов живых существ различных царств и разных экологических групп с применением элементов научно-исследовательского подхода; освоят методы работы с макро- и микропрепаратами, как живых, так и фиксированных объектов, их изучения, зарисовки, анализа полученных результатов; сформируют умение работы с лабораторным оборудованием, инструментами, биологическими приборами, проводить наблюдения за биологическими объектами; разовьют познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности к решению проблемных задач в проектно-исследовательских работах.



ШАХМАТЫ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ

«ВОЛШЕБНАЯ ПЕШКА» (ШАХМАТЫ)

Возраст обучающихся: 7-18 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 «ДЮОЦ «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 игры в шахматы.

Краткое содержание: Программа «Волшебная пешка» 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 итогам освоения программы обучающиеся научатся: играть каждой фигурой в отдельности и в совокупности с другими фигурами без нарушений правил шахматного кодекса; правильно помещать шахматную доску между партнерами; правильно расставлять фигуры перед игрой; различать горизонталь, вертикаль, диагональ; рокировать; объявлять шах; ставить мат; решать элементарные задачи на мат в один ход.

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

«ИГРАТЬ И ВЫИГРЫВАТЬ» (ШАХМАТЫ)

Возраст обучающихся: 7-18 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 «ДЮОЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: создание условий для личностного интеллектуального развития обучающихся, через освоение секретов шахматной игры и формирование устойчивого стремления добиваться результатов на соревнованиях и турнирах.

Краткое содержание: шахматы - не только игра, доставляющая детям много радости, удовольствия, но и действенное эффективное средство умственного развития, формирования внутреннего плана действий – способности действовать в уме. Шахматные игры развивают такой комплекс важнейших качеств, что с давних пор приобрели особую социальную значимость – это один из лучших и увлекательных видов досуга, когда-либо придуманных человечеством. Занятия шахматами развивают у обучающихся логическое мышление, память, внимание, творческие способности, воображение, наблюдательность, строгую последовательность рассуждений, творчество, критическое мышление, эмоциональный интеллект – весь комплекс компетенций 21 века, необходимых для успешного самоопределения в будущем.

Ожидаемый результат: по результатам освоения программы обучающиеся сформируют следующие предметные результаты: узнают основные правила шахматной игры, шахматную ротацию; узнают законы развития фигур в начале партии, законы элементарного эндшпиля, методы борьбы со связками; научатся самостоятельно работать с шахматной доской; научатся разыгрывать партию с противником и доводить до логического окончания; научатся записывать шахматную партию и грамотно откладывать или заканчивать партию; научатся играть с шахматными часами (механическими и электронными), контролировать время, отведенное на партию; научатся правильно завершать партию, отслеживать турнирные результаты; изучат правила обращения к арбитру на турнире и последствия нарушения этих правил; узнают о значении материального преимущества и методах использования небольшого материального перевеса; изучат все возможные специфические нарушения противника в процессе игры.

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

«ИСКУССТВО ШАХМАТНОЙ ИГРЫ» (ШАХМАТЫ)

Возраст обучающихся: 7-18 лет.



Срок реализации: 1 год.

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

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

Цель программы: раскрытие и реализация личностного и творческого потенциала личности обучающегося на основе формирования устойчивого интереса к спорту и физической культуре посредством освоения игры в шахматы и достижение квалификационных норм на уровне 1-3 юношеских разрядов по завершении учебного года.

Краткое содержание: обучение по программе позволяет наиболее полно использовать спортивный и зрелищный компоненты шахмат, их соревновательную сущность, игровой и творческий характер, которые стимулируют желание ребенка победить. В соответствии с требованием времени обучающиеся приобретают социально значимые качества: умение самостоятельно анализировать, приходить к выводу, принимать решения, планировать, взаимодействовать друг с другом.

Ожидаемый результат. в результате освоения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы обучающиеся будут: знать: -теорию шахматных дебютов; - методы реализации материального перевеса в миттельшпилье; - правила разыгрывания шахматных окончаний; правила проведения соревнований по регламенту ФИДЕ. Уметь: - ориентироваться в ситуации на шахматной доске и знать приёмы игры в типовых позициях дебюта, миттельшпиля, эндшпиля -самостоятельно вести запись, объективно анализировать и комментировать свои партии; - эффективно работать с шахматными программами на персональном компьютере; - самостоятельно находить, получать и обрабатывать информацию; - составлять план игры на всех этапах игры (минимально 3-4хода); - самостоятельно осуществлять подготовку к соревнованиям; Владеть: - основными принципами позиционной игры; - навыками составления собственного дебютного репертуара; - теоретическими знаниями и практическими умениями позволяющими повышать индивидуальный рейтинг; - выполнить квалификационные нормы 1-3 разрядов к концу учебного года.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«НАУЧИТЬСЯ ИГРАТЬ В ГО»**

Возраст обучающихся: 7-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

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: 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 одного, 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 ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«УЧИМСЯ ИГРАТЬ ПРАВИЛЬНО»**

Возраст обучающихся: 7-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

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: данная программа имеет базовый уровень и призвана продолжить знакомство обучающихся с базовыми техниками игры, научить правильно оценивать происходящее на доске на всех этапах игры. Важно продемонстрировать всю глубину и красоту игры, что во многом достигается умением просчитывать варианты при решении конкретных проблем, возникающих в процессе противоборства на доске.

Ожидаемый результат: в результате изучения данной программы, обучающиеся получат возможность знать термины: активных игровых действий (атари, симари, хираки, утикоми, тэсуджи, сабаки, синоги и т.д.). Системных разделов игры (фусеки, джосеки, тюбан, йосе); знать правила захвата групп камней, условия их существования на игровом пространстве; различать местоположение позиций, ориентация в пространстве (верхниз игрового поля); уметь проводить комбинации; уметь планировать нападение на группы противника, организовать защиту своих камней; уметь ориентироваться на игровой доске.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ПУТЬ К СОВЕРШЕНСТВУ»**

Возраст обучающихся: 7-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

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: данная программа имеет базовый уровень и призвана продолжить знакомство обучающихся с базовыми техниками игры, научить правильно оценивать



происходящее на доске на всех этапах игры. Важно продемонстрировать всю глубину и красоту игры, что во многом достигается умением просчитывать варианты при решении конкретных проблем, возникающих в процессе противоборства на доске.

Ожидаемый результат: в результате изучения данной программы, обучающиеся получат возможность знать термины: активных игровых действий (атари, симари, хираки, утикоми, тэсуджи, сабаки, синоги и т.д.). Системных разделов игры (фусеки, джосеки, тюбан, йосе); знать правила захвата групп камней, условия их существования на игровом пространстве; различать местоположение позиций, ориентация в пространстве (верхниз игрового поля); уметь проводить комбинации; уметь планировать нападение на группы противника, организовать защиту своих камней; уметь ориентироваться на игровой доске.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)

ПРОГРАММА ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ПУТЬ К ПОБЕДЕ»

Возраст обучающихся: 7-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

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: Данная программа предназначена для обучающихся, занимающихся игрой уже достаточно продолжительное время и обладающими базовыми техниками игры. Направлена программа на развитие стратегического мышления, так как именно грамотная стратегия ведет к победе. И это применимо к любой сфере, не только Го.

Ожидаемый результат: в результате изучения данной программы, обучающиеся получат возможность знать термины: активных игровых действий (атари, симари, хираки, утикоми, тэсуджи, сабаки, синоги и т.д.). Системных разделов игры (фусеки, джосеки, тюбан, йосе); знать правила захвата групп камней, условия их существования на игровом пространстве; различать местоположение позиций, ориентация в пространстве (верхниз игрового поля); уметь проводить комбинации; уметь планировать нападение на группы противника, организовать защиту своих камней; уметь ориентироваться на игровой доске.



ТЕХНИЧЕСКИЙ
АНГЛИЙСКИЙ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)

ПРОГРАММА СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ

«К НАУКАМ ЧЕРЕЗ АНГЛИЙСКИЙ 2.0»

Возраст обучающихся: 10-14 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

Педагог: Кононов Леонид Андреевич, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: формирование у обучаемых поисково-исследовательских, творческих, интеллектуально-деятельностных умений и навыков в процессе овладения научными или прикладными знаниями из различных предметных областей средствами иностранного языка.



Краткое содержание: данная программа позволит обучающимся овладеть основами технического английского языка, поможет приобрести базовые знания, научит добывать информацию о развитии современного технического мира, оперировать простейшими техническими терминами, читать адаптированные тексты о новых открытиях в области техносферы.

Ожидаемый результат: в процессе занятий обучающиеся получают стимул для общего развития. Развивается их коммуникативная культура, формируются ценностные ориентиры, вырабатывается дружелюбное отношение к людям других стран и культур. Обеспечивается целенаправленная работа на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ**

«К ТЕХНОЛОГИЯМ ЧЕРЕЗ АНГЛИЙСКИЙ»

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

Педагог: Кононов Леонид Андреевич, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум Магадан» МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: формирование у обучаемых поисково-исследовательских, творческих, интеллектуально-деятельностных умений и навыков в процессе овладения научными или прикладными знаниями из различных предметных областей средствами иностранного языка.

Краткое содержание: данная программа позволит обучающимся овладеть основами технического английского языка, поможет приобрести навыки общения с зарубежными сверстниками по вопросам развития науки и техники, они научатся добывать информацию о развитии современного технического мира, оперировать простейшими техническими терминами, читать адаптированные тексты о новых открытиях в области техносферы и представлять свои проекты и разработки на английском языке.

Ожидаемый результат: в процессе занятий обучающиеся получают стимул для общего развития. Развивается их коммуникативная культура, формируются ценностные ориентиры, вырабатывается дружелюбное отношение к людям других стран и культур. Обеспечивается целенаправленная работа на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Проектная работа, являющаяся итоговым результатом, включает в себя такие виды, как экскурсия по лаборатории, рассказ о своём проекте и ответы на конкретные вопросы о нём.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ**

«КИТАЙСКИЙ ЯЗЫК»

Возраст обучающихся: 10-17 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

Педагог: Кю Яна Георгиевна, педагог дополнительного образования МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: формирование навыков владения разговорным и письменным китайским языком на начальном уровне.

Краткое содержание: данная программа дает начальные знания китайского языка, прививает интерес к изучению культуры Китая и позволяет использовать эти знания на практике.



Ожидаемый результат: в процессе занятий обучающиеся получают набор ключевых знаний и умений, которыми необходимо овладеть в процессе обучения по данной программе. В результате освоения программы обучающиеся будут владеть основными видами речевой деятельности в пределах требований итогового тестирования.



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

«АРТ: ДЕТИ И БОЛЬШОЕ ИСКУССТВО»

Возраст обучающихся: 9-17 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

Педагог: Бахусова Елена Леонидовна, педагог дополнительного образования МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: освоение навыков дизайн-проектирования, раскрытие талантов обучающихся в области дизайн-проектирования и содействие профессиональному самоопределению в интересном и перспективном направлении дизайна.

Краткое содержание: программа «АРТ: дети и большое искусство» ориентирует обучающихся на развитие конструкторских, проектных и исследовательских умений, помогает совершить осознанный выбор будущей профессиональной деятельности. Особое внимание в данной программе уделяется развитию пространственного мышления, фантазии, умению свободно и осознанно стилизовать и трансформировать форму, варьировать пластические и цветовые характеристики, умению мыслить образами и формами, что очень важно для «дизайнерского» мышления». Развитие данных способностей важно при создании творческих и инженерных проектов.

Ожидаемый результат: образовательная программа создает благоприятные условия для развития творческих способностей учащихся, расширяет и дополняет базовые знания изобразительного искусства, дает возможность удовлетворить интерес в дизайне и работе в графических программах, проявить и реализовать свой творческий потенциал при изучении и реализации своего собственного индивидуального стиля в живописи, что делает программу актуальной и востребованной. Программа отвечает потребностям общества, формированию творческих способностей и развитию личности обучающегося и открытию глубоко индивидуального, неразрывно связанного с личностью ребенка, его личного стиля рисования.

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

«АРТ: ТВОРЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО»

Возраст обучающихся: 10-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

Педагог: Бахусова Елена Леонидовна, педагог дополнительного образования МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: содействовать обучающимся в освоении специализированных знаний и навыков изобразительного искусства посредством использования разнообразных материалов и техник рисования, которые позволят обучающимся создавать собственные творческие композиции.

Краткое содержание: занятия по программе включают в себя знакомство с языком изобразительного искусства и с наиболее выдающимися мастерами живописи, русскими и



зарубежными художниками, курс специальных упражнений, направленных на освоение новых художественных техник, развитие креативного мышления, раскрытие творческого и нравственного потенциала, формирование образного мышления.

Ожидаемый результат: образовательная программа создает благоприятные условия для развития творческих способностей учащихся, расширяет и дополняет базовые знания изобразительного искусства. Обучающиеся в процессе обучения приобретают знания о языке изобразительного искусства, владеют знаниями об основах живописи, графики и композиции, перспективы; знакомятся с многими произведениями русских и зарубежных художников, владеют знаниями и умениями проектной деятельности.

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

« МАСТЕРСКАЯ НАРОДНОГО ТАНЦА »

Возраст обучающихся: 10-12 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

Педагог: Шулика Анастасия Сергеевна, педагог дополнительного образования МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: продолжить развитие танцевальных навыков и основ сценического поведения обучающихся, создавать и обеспечивать оптимальные условия для личностного развития, раскрытия природных задатков и творческого потенциала в процессе обучения русскому народному танцу.

Краткое содержание: данная программа направлена на занятия с детьми, прошедшими базовую программу художественной направленности «Танцевальная азбука» и готовыми к выполнению усложненных танцевальных упражнений и изучению трюковых движений.

Ожидаемый результат: в результате освоения программы «Мастерская народного танца» обучающиеся: углубят знания в области русского народного танца», знание характерных отличительных особенностей, национальной специфики; приобретут навыки исполнительской деятельности; отработают технику танцевальных движений; разовьют музыкальные и хореографические данные и ключевые компетенции: музыкальный слух, чувство ритма, музыкальная память, физическая память, артистичность; будут уверенно применять полученные знания в своей практической деятельности.

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

« ТАНЦЕВАЛЬНАЯ АЗБУКА »

Возраст обучающихся: 7-9 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

Педагог: Шулика Анастасия Сергеевна, педагог дополнительного образования МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: развитие танцевально-исполнительских и художественных способностей учащихся, необходимых для исполнения различных видов танцев, а также формирование целостного представления о народной культуре и ее красоте.



Краткое содержание: содержание образовательной программы направлено на формирование у детей увлеченности народным танцем и музыкой, желания выражать свои чувства и отношение к окружающему миру в художественных образах, характерных для конкретной этнической культуры. Формирование этнокультурной компетентности посредством танца позволяет детям не только постигнуть эстетику движения, но и способствует обогащению их культурного опыта.

Ожидаемый результат: у обучающихся, освоивших курс обучения по данной программе, будет повышен уровень музыкально-ритмической подготовленности и развития психофизических качеств, уровень физической подготовленности: укрепление опорно - двигательного аппарата и мышц, развитие танцевальных данных (выворотность, гибкость, прыжки, шаги, устойчивость, координация); сформированы знания по классическому и народному танцу на базовом уровне; освоены практические навыки танцевального искусства в рамках материала программы.

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

« МАСТЕРСКАЯ НАРОДНОГО ТАНЦА »

Возраст обучающихся: 10-12 лет.

Срок реализации: 1 год.

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

Педагог: Шулика Анастасия Сергеевна, педагог дополнительного образования МОГАУ ДО «ДЮЦ «ЮНОСТЬ».

Цель программы: продолжить развитие танцевальных навыков и основ сценического поведения обучающихся, создавать и обеспечивать оптимальные условия для личностного развития, раскрытия природных задатков и творческого потенциала в процессе обучения русскому народному танцу.

Краткое содержание: данная программа направлена на занятия с детьми, прошедшими базовую программу художественной направленности «Танцевальная азбука» и готовыми к выполнению усложненных танцевальных упражнений и изучению трюковых движений.

Ожидаемый результат: в результате освоения программы «Мастерская народного танца» обучающиеся: углубят знания в области русского народного танца», знание характерных отличительных особенностей, национальной специфики; приобретут навыки исполнительской деятельности: отработают технику танцевальных движений; разовьют музыкальные и хореографические данные и ключевые компетенции: музыкальный слух, чувство ритма, музыкальная память, физическая память, артистичность; будут уверенно применять полученные знания в своей практической деятельности.



МОБИЛЬНЫЙ ТЕХНОПАРК

«КВАНТОРИУМ»

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Я – БУДУЩИЙ ПРОГРАММИСТ»

Возраст обучающихся: 8-10 лет.

Срок реализации: 2 года.

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: Корзун Павел Владимирович, педагог дополнительного образования мобильного технопарка «Кванториум» МОГАУ ДО «ДЮЦ «Юность»

Цель программы: освоение обучающимися Hard- и Soft-компетенций в ходе обучения работы с компьютером и создания двумерных виртуальных игр для ПК.

Краткое содержание: в связи с информатизацией всех сфер человеческой деятельности изучение информационных технологий является необходимым условием успешности современного человека как в повседневной практике в быту, так и в профессиональной деятельности. Данная образовательная программа направлена на изучение основ информатики и формирование основ компьютерной грамотности. Обучающиеся познакомятся с некоторыми понятиями из области информатики, физики, математики. Приобретённые знания будут необходимы при освоении реализуемых мобильным технопарком «Кванториум» дополнительных общеобразовательных программ базового уровня по направлению «Информационные технологии», а также применимы в творческих проектах в будущем. Программа рассчитана для реализации на базе мобильного технопарка «Кванториум».

Ожидаемый результат: изучат принципы сборки и разборки персонального компьютера, освоят основные понятия и термины по информатике, приобретут навыки работы на компьютере в операционной системе Windows; изучат принципы построения алгоритмов действий, необходимых для разработки приложений и виртуальных игр.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ВВЕДЕНИЕ В ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ В СРЕДАХ ВИЗУАЛЬНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ
И СОЗДАНИЕ «УМНЫХ» УСТРОЙСТВ»

Возраст обучающихся: 11-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

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: Корзун Павел Владимирович, педагог дополнительного образования мобильного технопарка «Кванториум» МОГАУ ДО «ДЮЦ «Юность»

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

Краткое содержание: образовательная программа направлена на изучение основ программирования в визуальной событийно-ориентированной среде программирования Scratch и основ разработки мобильных приложений в MIT AppInventor, а также частично охватывает основы схемотехники, электроники и программирование «умных» устройств. В рамках курса обучающиеся смогут познакомиться с физическими, техническими и



математическими понятиями. Приобретённые знания будут применимы в творческих проектах. Программа рассчитана для реализации на базе мобильного технопарка «Кванториум».

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы обучающиеся изучат визуальную событийно-ориентированную среду программирования Scratch, научатся создавать простые компьютерные игры, использовать базовые понятия программирования при разработке приложений; углубятся в среду визуальной разработки Android-приложений, изучат основы программирования микроконтроллерной платформы Arduino; изучат принципы создания простых мобильных приложений для управления «умными устройствами», 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**

**«ПРОДВИНУТОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ: СОЗДАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ И
«УМНЫХ» УСТРОЙСТВ»**

Возраст обучающихся: 11-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

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: Корзун Павел Владимирович, педагог дополнительного образования мобильного технопарка «Кванториум» МОГАУ ДО «ДЮЦ «Юность»

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

Краткое содержание: образовательная программа направлена на изучение высокоуровневого языка программирования Python, применение его для разработки компьютерных игр и приложений, программирование «умных» устройств. Программа выступает логическим продолжением дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы базового уровня «Введение в основы алгоритмизации в средах визуального программирования и создание «умных» устройств», предлагаемой мобильным технопарком «Кванториум».

Программа рассчитана для реализации на базе мобильного технопарка «Кванториум».

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы обучающиеся освоят основные алгоритмические конструкции для разработки приложений; изучат устройство и принципы функционирования современных платформ быстрого прототипирования электронных устройств на примере микроконтроллерной платформы Arduino, принципы действия аналоговых и цифровых датчиков, совместимых с микроконтроллерной платформой; научатся создавать и улучшать программный код в высокоуровневом языке программирования Python, визуализировать дизайн интерфейса и создавать двухмерные объекты на среде программирования Python; научатся эффективно использовать интерфейс среды программирования PyCharm с встроенным языком Python; научатся программировать конструкции при помощи платформы Arduino, писать скетч в Arduino IDE для задействования электронных модулей платой Arduino UNO.

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



«ТАЙНЫ КОДА»

Возраст обучающихся: 8-17 лет.

Срок реализации: 22 часа (краткосрочная).

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: Корзун Павел Владимирович, педагог дополнительного образования мобильного технопарка «Кванториум» МОГАУ ДО «ДЮЦ «Юность»

Цель программы: освоение Hard- и Soft-компетенций обучающимися в области разработки компьютерных игр.

Краткое содержание: учебный курс направлен на изучение основ программирования в визуальной событийно-ориентированной среде программирования Scratch. В рамках курса «Тайны кода» обучающиеся смогут познакомиться с физическими, техническими и математическими понятиями. Приобретённые знания будут применимы в творческих проектах.

Программа рассчитана для реализации на базе мобильного технопарка «Кванториум».

Ожидаемый результат: в процессе изучения курса обучающиеся познакомятся и усвоят основы алгоритмизации и программирования. Научатся ставить задачи, исследовать проблематику, планировать ведение проекта и грамотно распределять роли внутри команды. Обучающиеся углубятся в технологию создания компьютерных игр. Самостоятельно смогут создать собственную игру.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«РОБОСТАРТ»

Возраст обучающихся: 8-10 лет.

Срок реализации: 2 года.

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: Внуков Владимир Валерьевич, педагог дополнительного образования мобильного технопарка «Кванториум» МОГАУ ДО «ДЮЦ «Юность»

Цель программы: создание условий для развития научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка посредством изучения основ конструирования и программирования, а также посредством создания собственных автоматизированных конструкций с использованием образовательного конструктора Lego.

Краткое содержание: программа предполагает изучение основ робототехники, способствуя формированию у обучающихся целостного представления о мире техники, устройствах, конструкциях, механизмах и машинах, способствует формированию у обучающихся навыков компьютерной грамотности: навыки и умения, необходимые в работе с различными видами цифрового оборудования. Приобретённые знания будут необходимы при освоении реализуемых мобильным технопарком «Кванториум» дополнительных общеобразовательных программ базового уровня по направлению «Промышленная робототехника», а также применимы в творческих проектах в будущем. Программа рассчитана для реализации на базе мобильного технопарка «Кванториум».

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы обучающиеся освоят принципы конструирования, проектирования, программирования объектов техники на базе конструктора Lego; освоят приемы коллективного проектирования, конструирования и программирования объектов техники с использованием конструкторов Lego; расширят кругозор в области



робототехники, конструирования, программирования и использования роботизированных устройств.

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

«ПРОМЫШЛЕННАЯ РОБОТОТЕХНИКА»

Возраст обучающихся: 11-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

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: Внуков Владимир Валерьевич, 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. 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.

Программа рассчитана для реализации на базе мобильного технопарка «Кванториум».

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: УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР МЕХАНИЗМОВ»

Возраст обучающихся: 11-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

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: Внуков Владимир Валерьевич, педагог дополнительного образования мобильного технопарка «Кванториум» МОГАУ ДО «ДЮЦ «Юность»

Цель программы: развитие технически образованной, социально ориентированной, направленной на творчество и саморазвитие личности средствами изучения основ электроники и робототехники; содействие профессиональному определению обучающихся в технической сфере.



Краткое содержание: уникальность образовательной программы по робототехнике заключается в возможности объединить конструирование и программирование в одном курсе, что способствует интегрированию преподавания информатики, математики, физики, черчения, естественных наук с развитием инженерного мышления, через техническое творчество. Техническое творчество – мощный инструмент синтеза знаний, закладывающий прочные основы системного мышления.

Программа выступает логическим продолжением дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы базового уровня «Промышленная робототехника», предлагаемой мобильным технопарком «Кванториум».

Программа рассчитана для реализации на базе мобильного технопарка «Кванториум».

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы обучающиеся ознакомятся с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов, научатся решать кибернетические задачи, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением; изучат основные компоненты конструкторов «Эвольвектор»; научатся программировать микроконтроллерные платформы на языке C/C++.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«РОБОСТАРТ»

Возраст обучающихся: 7-18 лет.

Срок реализации: 22 часа (краткосрочная).

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: Внуков Владимир Валерьевич, 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 с помощью современных технологий и оборудования.

Программа рассчитана для реализации на базе мобильного технопарка «Кванториум».

Ожидаемый результат: в результате освоения содержания программы обучающиеся будут уметь работать в команде; осvoят навыки презентации, технического мышления, познавательной деятельности, самостоятельности; познакомиться с устройством и принципами работы на предоставленном конструкторе.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Я ХОЧУ ИЗМЕНИТЬ МИР»

Возраст обучающихся: 8-10 лет.

Срок реализации: 2 года.

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: создать условия для будущего профессионального самоопределения обучающихся, для привлечения их к процессу эскизирования, изучения истории дизайна, его назначения, для формирования интереса у обучающихся к профессии дизайнера, к структуре и этапам его работы.

Краткое содержание: Промышленность всегда реагирует на меняющиеся запросы потребителей. Поэтому востребованность специалистов, способных обеспечить это качество, будет постоянно расти. При проектировании предметной среды профессия промышленного дизайнера выходит на передний план. Программа отвечает потребностям детей в техническом творчестве, ориентирована на решение личностных проблем ребенка, и соответствует социальному заказу общества в подготовке технически грамотных специалистов, владеющих навыками создания востребованных продуктов.

Программа рассчитана для реализации на базе мобильного технопарка «Кванториум».

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы обучающиеся научатся понимать взаимосвязь между потребностями пользователей и свойствами проектируемых предметов и процессов, анализировать процессы взаимодействия пользователя со средой, выявлять и фиксировать проблемные стороны существования человека в предметной среде, разбивать задачу на этапы её выполнения; познакомятся с методами дизайн-мышления, методами дизайн-анализа, методами визуализации идей; научатся проверять свои решения, освоят навыки презентации.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»**

Возраст обучающихся: 11-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

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 получают 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 конструктивно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления. Обучающиеся, работая на современном оборудовании и выполняя реальные инженерные задачи, приобретут изобретательские умения.

Программа направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественно-научных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

Программа рассчитана для реализации на базе мобильного технопарка «Кванториум».

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы обучающиеся получают 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, получают представление о современных инструментах визуализации, освоят навыки печати на 3D-принтерах, приобретут опыт создания дизайн-концептов.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН: ОТ ИДЕИ ДО ПРОДУКТА»

Возраст обучающихся: 11-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

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 дизайн-проектирования.

Краткое содержание: дизайн является одной из основных сфер творческой деятельности человека, направленной на проектирование материальной среды. В современном мире дизайн охватывает практически все сферы жизни. В связи с этим всё больше возрастает потребность в высококвалифицированных трудовых ресурсах в области промышленного (индустриального) дизайна. В программу курса заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. Программа рассчитана для реализации на базе мобильного технопарка «Кванториум».

Ожидаемый результат: в процессе освоения программы обучающиеся освоят процесс создания дизайн-проекта, его основные этапы, изучат методики предпроектных исследований; выработают практические навыки осуществления процесса дизайнерского проектирования; сформируют навыки дизайнерского скетчинга, усвоят основ макетирования из простых материалов; сформируют базовые навыки 3D-моделирования и прототипирования; разовьют навыки коммуникации: изложение мыслей в чёткой логической последовательности, отстаивание своей точки зрения, анализ ситуации и самостоятельный поиск ответов на вопросы путём логических рассуждений; научатся работать в команде, адекватно оценивать и представлять результаты совместной или индивидуальной деятельности в процессе создания и презентации объекта промышленного дизайна.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН: ОТ ИДЕИ ДО ПРОДУКТА»

Возраст обучающихся: 8-18 лет.

Срок реализации: 22 часа (краткосрочная).

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: формирование компетенций в области промышленного дизайн-скетчинга, развитие навыков проектирования и производства изделий с использованием аддитивных технологий.

Краткое содержание: программа «Промышленный дизайн: от идеи до продукта» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения



потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия. В процессе работы обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, печать созданной модели на 3D-принтере. Программа рассчитана для реализации на базе мобильного технопарка «Кванториум».

Ожидаемый результат: предполагается, что в процессе обучения обучающиеся овладеют навыками в области дизайн эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.
