

**Аннотации к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам  
ГБУ ДО ВО «ЦИКДиМ «Кванториум» на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Наименование ДООП	Ф.И.О. автора составителя	Краткая аннотация программы
1.	Программирование на языке Python (12-17 лет)	Сопельняк Юлия Викторовна	Дополнительная общеобразовательная программа «Программирование на языке Python» направлена на формирование начальных навыков в программировании на языке Python у учащихся в возрасте 12-17 лет, на знакомство с основными синтаксическими особенностями языка, объектно-ориентированном программировании, а также с практическим применением языка Python при программировании роботов и квадрокоптеров.
2.	Промышленный дизайн (10-17 лет)	Макарова Мария Васильевна	Дополнительная общеобразовательная программа «Промышленный дизайн» направлена на формирование инженерных навыков у детей в возрасте 10-17 лет, знакомит учащихся с базовыми понятиями в области 3D-моделирования и конструирования механизмов и устройств.
3.	Современные источники электропитания (12-17 лет)	Китаева Людмила Викторовна	Программа «Современные источники электропитания» направлена на изучение способов объединения различных типов электростанций в единые экологические энергосистемы с целью создания стабильной энергосети. Учащиеся познакомятся с особенностями ядерной, солнечной и ветроэнергетики, изучат устройство гибридных электростанций и характеристики солнечных панелей, ветрогенераторов, получение и применение биотоплива.
4.	3D – моделирование (10-17 лет)	Макарова Мария Васильевна	Дополнительная общеобразовательная программа «3D-моделирование» направлена на формирование инженерных навыков у детей в возрасте 10-17 лет, знакомит с базовыми понятиями в области 3D-моделирования и анимации в программной среде.
5.	Введение в программирование на Unity. Разработка игр (12-17 лет)	Сопельняк Юлия Викторовна	В ходе практических занятий по программе «Введение в программирование на Unity. Разработка игр» учащиеся познакомятся с платформой Unity, языком программирования C#, виртуальной и дополненной реальностями, выявят возможные способы применения.
6.	Занимательная математика (9-11 лет)	Ларина Ольга Сергеевна	Программа направлена на подготовку учащихся начальной школы к восприятию и усвоению разделов математики, выходящих за рамки школьной программы, на которых в дальнейшем будет базироваться проектная работа. Курс включает подводящие темы к теории множеств, теории графов, математической логике.

7.	Основы веб-разработки (12-17 лет)	Тимошенко Геннадий Николаевич	Дополнительная общеобразовательная программа «Основы веб-разработки» направлена на формирование начальных навыков разработки веб-сайта у учащихся в возрасте 12-17 лет, знакомит с языком разметки документов HTML и с основными методами программирования на языке JavaScript.
8.	Шахматное мастерство (12-17 лет)	Елисеев Евгений Александрович	Дополнительная общеобразовательная программа «Шахматное мастерство» направлена на формирование базовых знаний в области шахматного искусства у детей 10-17 лет. Учащиеся смогут овладеть основными правилами и понятиями игры в шахматы, познакомятся с историей возникновения и развития игры, а также с компьютерными шахматными программами.
9.	3D-моделирование и прототипирование (12-17 лет)	Нехорошев Дамир Сергеевич	Дополнительная общеобразовательная программа «3D-моделирование и прототипирование» направлена на изучение основ визуализации и 3D-моделирования в программной среде «Компас-3D», основам настройки 3D принтера и подготовки файла для печати на 3D-принтере, освоение проектного метода и подготовку команд к технологическим соревнованиям в формате ЮниорПрофи.
10.	Технический и проектный английский (10-17 лет)	Шипилова Алина Сергеевна	Дополнительная общеобразовательная программа «Технический и проектный английский» предполагает знакомство с техническими терминами, основными понятиями и сведениями из технической и естественно-научной сферы.
11.	Пространственное моделирование (11-17 лет)	Богунова Яна Дмитриевна	Дополнительная общеобразовательная программа «Пространственное моделирование» погружает учащихся в выполнение реальных задач, связанных с фотограмметрической обработкой материалов аэро- и наземных съемок с целью создания различных видов пространственных данных.
12.	Медиалаборатория (12-17 лет)	Прокофьева Полина Борисовна	Программа «Медиалаборатория» направлена на профориентацию учащихся, а также способствует развитию познавательных интересов; творческого мышления; повышению интереса к медиаиндустрии.
13.	Фото- и видеопроизводства (12-17 лет)	Скляревский Никита Владимирович	Программа «Фото и видеопроизводство» направлена на освоение навыков работы с фото и видеоборудованием, определения оптимальных уровней настройки оборудования в соответствии со внешними условиями среды и поставленными задачами, последующей обработки фото и видеоматериала, а также профессиональное самоопределение и креативное развитие молодежи в сфере медиаиндустрии.
14.	Практическая математика (11-12 лет)	Ларина Ольга Сергеевна	В программе изучаются разделы математики, позволяющие расширить математический кругозор обучающихся за рамки школьной программы. Формируется способность и навык применять полученные знания в процессе создания математических моделей на

			примере построения нейронной сети. Акцент смещен на воспитание у обучающихся умения математически исследовать явления окружающего мира.
15.	Разработка приложений дополненной и виртуальной реальности (12-17 лет)	Пронина Светлана Владимировна	В ходе практических занятий по программе «Разработка приложений дополненной и виртуальной реальности» обучающиеся познакомятся с виртуальной, дополненной и смешанной реальностями, поймут их особенности и возможности, выявят возможные способы применения, приобретут основные навыки работы с пакетами программ необходимыми для 3D-моделирования и создания приложений дополненной и реальности.
16.	Основы конструирования и пилотирования беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) (10-17 лет)	Ивановский Иван Сергеевич	Дополнительная общеобразовательная программа «Основы конструирования и пилотирования беспилотных летательных аппаратов (БПЛА)» направлена на формирование у обучающихся базовых навыков конструирования и моделировании БПЛА и основ пилотирования коптеров.
17.	Практическая электроника (10-17 лет)	Воронов Владимир Дмитриевич, Репалов Руслан Евгеньевич	Дополнительная общеобразовательная программа «Практическая электроника» направлена на формирование теоретических знаний о свойствах и характеристиках электрических цепей, базовых пассивных и полупроводниковых радиоэлементах, а также умений и практических навыков работы с современным радиотехническим оборудованием. Программа ориентирована на реализацию интересов, обучающихся в сфере инженерного конструирования, ранней профориентации через включение в движения ЮниорПрофи компетенции «Электроника».
18.	Глобальные навигационные спутниковые системы и анализ космических снимков (11-17 лет)	Курышев Александр Александрович	Дополнительная общеобразовательная программа «Глобальные навигационные спутниковые системы и анализ космических снимков» направлена на овладение использования геоинформационных инструментов для сбора данных с помощью мобильных устройств и выполнение реальных задач, связанных с обработкой материалов аэро- и космических съемок с целью создания различных видов пространственных данных.
19.	Аддитивные технологии (14-17 лет)	Нерушев Михаил Александрович	Дополнительная общеобразовательная программа «Аддитивные технологии» направлена на формирование специальных навыков у детей в возрасте 14-17 лет, знакомит обучающихся с основными свойствами филаментов для 3D печати. Модули программы направлены на обучение основам САПРов, систем моделирования, работе с

			3D принтерами, освоение проектного метода и подготовка команд для участия в региональных и всероссийских чемпионатах по профилю программы.
20.	Робототехника (10-17 лет)	Глазкова Оксана Алексеевна, Солмин Александр Анатольевич	Дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника» включает модули по освоению мобильной и промышленной робототехники. Обучающиеся, изучая конструкции роботов и робототехнических систем, датчики учатся понимать взаимосвязь между конструкцией робота и выполняемой им функцией. Выполняя учебные проекты, изучают конструкции и программирование роботов на основе базовых наборов Lego и Arduino, реализуя алгоритмы управления отдельными компонентами и всем роботом в соответствии с поставленными задачами, включая автономное перемещение робота.
21.	Проектирование полетного контроллера БАС для применения в образовательных организациях. (12-17 лет)	Ивановский Иван Сергеевич	Дополнительная общеобразовательная программа «Проектирование полётного контроллера БАС для применения в образовательных организациях» направлена на формирование и развитие навыков конструирования, разработку полётного контроллера и программирования микроконтроллера обучающимися проектной группы.
22.	3D моделирование и визуализация (12-17 лет)	Чурсин Андрей Игоревич	Дополнительная общеобразовательная программа «3D-моделирование и визуализация» направлена на получение навыков создания 3D объектов, рендеринга (преобразования 3D-моделей в привлекательную двумерную картинку) и анимирования в 3D, проработку различных визуальных эффектов и работе с трехмерными изображениями для инженерного и дизайн-проектирования.
23.	Основы технологической обработки материалов (12-17 лет)	Зубинок Вячеслав Сергеевич	Дополнительная общеобразовательная программа «Основы технологической обработки материалов» приобщает обучающихся к инженерно-техническим знаниям в области инновационных технологий, содействует развитию технического мышления, знакомит со свойствами исходных материалов, возможностями их использования для изготовления изделий, а также с оборудованием и технологиями, с обработкой и сборкой изделий, практическим навыкам работы с лазерным оборудованием и 3D принтерами
24.	Творческое видеопроизводство. (12-17 лет)	Склярский Никита Владимирович	Дополнительная общеобразовательная программа «Творческое видеопроизводство» направлена на развитие умений работы, обучающихся с видеоборудованием, подготовки кино и видео сценариев, монтаж. Обучающиеся проектной группы учатся взаимодействовать с партнерами, решать задачи реального сектора медиаиндустрии.

25.	Вожатый инженерных каникул (14-17 лет)	Полухина Екатерина Игоревна	Дополнительная общеобразовательная программа «Вожатый инженерных каникул» направлена на подготовку вожатых для проведения активностей в рамках инженерных каникул детского технопарка. Ребята узнают, как правовые нормы организации труда, так и отработают механизмы игр на командообразование, лидерство, коммуникацию, узнают психолого-педагогические особенности различных возрастов, правила оказания первой помощи.
26.	Разработка VR-симуляторов (12-17 лет)	Пронина Светлана Владимировна	Программа «Разработка VR-симуляторов» посвящена разработке проектов в сфере VR технологий. Программа состоит из двух модулей. Модуль 1 – это разработка VR приложений по техническому заданию, которые ребята формулируют совместно с представителями других направлений технопарка «Кванториум». Модуль 2 – разработка социально значимых VR проектов, проблематику которых учащиеся выявляют самостоятельно.
<b>Программы на образовательной площадке Щорса, 164</b>			
1	Авиамоделирование	Попов Р.В.	Программа «Авиамоделирование» технической направленности для обучающихся в возрасте 10-17 лет. Увлечение авиамоделированием позволяет одновременно быть и авиаконструктором, и сборщиком, и пилотом самолета, развивает творческий подход, нестандартное мышление, логику, аккуратность, усидчивость. В рамках программы рассматривается история и технология создания летательных аппаратов. Практическая работа заключается в изготовлении модели самолетов (от простейших, до самых сложных с двигателями) и их запуску. Овладение навыками использования слесарного и столярного инструмента.
2	Авиамоделирование. Пилотирование	Попов Р.В.	Авиамоделизм - конструирование и постройка моделей летательных аппаратов в технических целях. Летающие модели нередко называют "малой авиацией", с их помощью можно не только понять, как устроены и действуют летательные аппараты, глубже изучить законы физики и механики, но и проводить исследования в области аэродинамики, устойчивости и прочности летательных аппаратов. Занятия авиамоделизмом помогают воспитанию будущих исследователей, конструкторов.
3	Введение в робототехнику	Манаенкова О.А., Манаенков А.Н.	Обучение по программе «Введение в робототехнику» позволит обучающимся (10-17 лет) получить знания и умения, которые в последующем можно будет применять для решения сложных задач, посредством робототехнических наборов LEGO Mindstorms Education EV3. В процессе освоения программы, учащиеся смогут совершенствовать свои знания в области информатики, физики, технологии, проектировании и математики. Средством обучения являются конструкторские наборы LEGO WEDO (LEGO EDUCATION) и LEGO Mindstorms Education. Программа способствует развитию образного и пространственного мышления, умственных способностей и логики. Программа включает модуль «Знакомство с Arduino», на

			котором обучающиеся на практических занятиях изучат процесс проектирования и изготовления автоматизированных систем на микроконтроллере Arduino.
4	НТМ «Техническая игрушка»	Юнак Л.П.	Программа начально-технического моделирования – это первая ступень знакомства младших школьников (7-12 лет) с техническим творчеством, она направлена на получение обучающимися знаний в области моделирования и может рассматриваться как подготовка к работе по программам Hi-tech цеха. Большое значение в программе уделяется изготовлению макетов, моделей, игрушек различных технических объектов - это расширяет познавательный интерес обучающихся к технике, побуждает его создавать модели из разнообразных материалов, пригодных для моделирования
5	Юный изобретатель	Манаенков А.Н.	Программа направлена на формирование у обучающихся в возрасте 10-17 лет потребности в овладении новыми знаниям. В процессе обучения происходит освоение технологии создания двумерных объектов в программной среде САПР. В процессе обучения рассматриваются процессы параметризации, аннотирования и визуализации, посредством коллективной работы. В ходе обучения отрабатывается схема перехода от плоских элементов к объемному представлению, также рассматриваются инструменты формирования видов, сечений и выносных элементов по твердотельной модели. Для закрепления материала обучающимся предоставляется возможность овладеть навыками практической работы в коллективных проектах, пройдя путь от идеи до создания готового прототипа.
6	Stop-motion анимация	Манаенкова О.А.	Программа направлена на овладение обучающимися в возрасте (10-14 лет) основ мультипликации по технологии покадровой съёмки на основе ЛЕГО-моделей, что позволяет в игровой форме расширить кругозор, развить их инициативность, познавательные способности, воспитать эстетический вкус и нравственные качества личности. В процессе освоения программы, обучающиеся приобретают знания и практические навыки написания сценария, подготовки раскадровки, выставления, что необходимо для создания полноценного мультфильма, знакомятся с профессиями сценариста, режиссера, осветителя, оператора, звукорежиссера.