

Доклад на открытие Образовательного центра Точка Роста

Беймакова А.М. учителя технологии МБОУ Елошанская СОШ.

Сегодня ,в Век развития высокотехнологичных и информационных технологий, чтобы заявить о себе, владеть профессиональными навыками недостаточно – нужно обладать гибкими компетенциями (soft skills): уметь креативно , нешаблонно подходить к решению задач, обладать критическим мышлением, уметь эффективно коммуницировать (доносить свои идеи до любой аудитории), работать в команде. Современному специалисту необходимо уметь всесторонне анализировать информацию и быстро оценивать перспективность проектов.

Информация обновляется ежедневно – нужно всегда быть в курсе, «нужно очень быстро бежать, чтобы оставаться на месте». Тенденция 21 века – курс на Lifelong learning, «учебу длинною в жизнь». Парадигма образования меняется : от формата «детский сад – школа – институт» к формату «непрерывное обучение в течении всей жизни». И мы с вами должны не просто учить , а учить учиться. Давать не знания, которые могут завтра устареть, а инструменты с помощью которых эти знания можно получить.

Актуальность данного вектора обучения детей обусловлена тем, что работа над задачами в рамках проектной деятельности формирует новый тип отношения в рамках системы «природа — общество — человек — технологии», определяющий обязательность экологической нормировки при организации любой деятельности, что является первым шагом к формированию «поколения развития», являющегося трендом развития современного общества.

Новизна заключается в создании уникальной образовательной среды, формирующей проектное мышление обучающихся за счёт трансляции проектного способа деятельности в рамках решения конкретных проблемных ситуаций.

Программа предполагает формирование у обучающихся представлений о тенденциях в развитии технической сферы. Новый техно-промышленный уклад не может быть положен в формат общества развития только на основании новизны физических принципов, новых технических решений и кластерных схем взаимодействия на постиндустриальном этапе развития социума, а идея развития общества непреложно включает в себя тенденцию к обретению сонаправленности антропогенных факторов, законов развития биосфера и культурного развития.

Педагогическая целесообразность программ обучения в Точках Роста заключается в том, что они являются целостной и непрерывной в течение всего процесса обучения и позволяют обучающемуся шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализовываться в современном мире. В процессе изучения окружающего мира обучающиеся получат дополнительное образование в области информатики, географии, математики , физики,технологии и ОБЖ.

Отличительной особенностью данных программ от уже существующих образовательных программ является её направленность на развитие обучающихся в проектной

деятельности современными методиками ТРИЗ и SCRUM с помощью современных технологий и оборудования.

Программа повышения квалификации педагогов Центра «Точка роста» по которой я прошел обучение направлена на повышение профессиональной компетентности педагогов образовательных организаций за счет освоения ими технологий проектной деятельности с детьми, изучения проектных методик, групповых форм обучения в коворкингах, инструментов и методов создания межпредметных проектов и сопровождения команды исполнителей на разных этапах работы с учебным проектом.

С 15.04.2019-15.06 педагоги нашей школы и руководитель Центра прошли дистанционное обучение по курсу «Гибкие компетенции проектной деятельности». Курс, представленный на площадке Фонда новых форм развития образования <https://pre-education.ru/>, создан специалистами-практиками сети «Детский технопарк «Кванториум», имеющими опыт проектной деятельности, опыт руководства детскими проектными и исследовательскими сменами.

С 22 июля 2019 по 09.08.2019 в г. Екатеринбурге были организованы очные образовательные сессии для учителей технологии. Мы прошли обучение по программе «Современные проектные методы развития высокотехнологичных предметных навыков обучающихся предметной области «Технология». Обучение проходило в два этапа, ознакомление с технологиями обучения образовательного центра КВАНТОРИУМ. 3 часовые лекции по каждому направлению(Геоквантум, Робоквантум, Промышленный дизайн, HI-TECH ЦЕХ, VR/AR(вертикальная и дополненная реальность), IT-квантум) и второй этап это проект и защита его(2 дня).

На очной сессии мы пробовали отрабатывать hard-компетенции и приобретать навыки работы с высокотехнологичным оборудованием (3D-принтерами, квадрокоптерами, VR-шлемами, мощными ПК и др.) Программа включает в себя лекции, решение кейсов, мастер-классы по направлениям: программирование (IT); разработка виртуальной реальности, 3D-моделирование и 3D-печать (VR/AR); беспилотные летательные аппараты (АЭРО); робототехника (ПРОМОРОБО); геоинформационные технологии (ГЕО); промышленный дизайн и проектирование материальной среды (ПРОМДИЗАЙН); работа на современном оборудовании (ХАЙТЕК). Полученные знания и компетенции будут применяться учителями Центров «Точка роста» при разработке педагогических сценариев по предметным областям и направлениям (Квантумам).

Общей глобальной целью программ по квантумам является: освоение обучающимися спектра Hard- и Soft-компетенций через кейс-технологии.

1- Направление называется «Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды»

Целевая аудитория: обучающиеся 5 класса

Срок реализации: 68 часов

Актуальность: 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.

Программа учебного курса «Промышленный дизайн» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

Учебный курс «Промышленный дизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.

В программу учебного 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, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

Учебный курс «Промышленный дизайн» представляет собой самостоятельный модуль, изучаемый в течение учебного года параллельно с освоением программ основного общего образования в предметных областях «Математика», «Информатика», «Физика», «Изобразительное искусство», «Технология», «Русский язык». Курс «Промышленный дизайн» предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах. Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайн-эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.

2 – направление называется «Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности: 3D-моделирование и программирование»

Целевая аудитория: обучающиеся 6 класса

Срок реализации: 68 часов

Актуальность: виртуальная и дополненная реальности — особые технологические направления, тесно связанные с другими. Эти технологии включены в список ключевых и оказывают существенное влияние на развитие рынков. Практически для каждой перспективной позиции будущего крайне полезны будут знания из области 3D-моделирования, основ программирования, компьютерного зрения и т. п.

Согласно многочисленным исследованиям, VR/AR-рынок развивается по экспоненте — соответственно, ему необходимы компетентные специалисты.

В ходе практических занятий по программе вводного модуля обучающиеся познакомятся с виртуальной, дополненной и смешанной реальностями, поймут их особенности и возможности, выявят возможные способы применения, а также определят наиболее интересные направления для дальнейшего углубления, параллельно развивая навыки дизайн-мышления, дизайн-анализа и способность создавать новое и востребованное.

Синергия методов и технологий, используемых в направлении «Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности», даст обучающемуся уникальные метапредметные компетенции, которые будут полезны в сфере проектирования, моделирования объектов и процессов, разработки приложений и др.

Программа даёт необходимые компетенции для дальнейшего углублённого освоения дизайнерских навыков и методик проектирования. Основными направлениями в изучении технологий виртуальной и дополненной реальности, с которыми познакомятся обучающиеся в рамках модуля, станут начальные знания о разработке приложений для различных устройств, основы компьютерного зрения, базовые понятия 3D-моделирования.

Через знакомство с технологиями создания собственных устройств и разработки приложений будут развиваться исследовательские, инженерные и проектные компетенции.

Освоение этих технологий подразумевает получение ряда базовых компетенций, владение которыми критически необходимо любому специалисту на конкурентном рынке труда в STEAM-профессиях.

3 – направление «Геоинформационные технологии»

Целевая аудитория: обучающиеся 7 класса

Срок реализации: 68 часов

Актуальность: сегодня геоинформационные технологии стали неотъемлемой частью нашей жизни, любой современный человек пользуется навигационными сервисами, приложениями для мониторинга общественного транспорта и многими

другими сервисами, связанными с картами. Эти технологии используются в совершенно различных сферах, начиная от реагирования при чрезвычайных ситуациях и заканчивая маркетингом. Курс «Геоинформационные технологии» позволяет сформировать у обучающихся устойчивую связь между информационным и технологическим направлениями на основе реальных пространственных данных, таких как аэрофотосъёмка, космическая съёмка, векторные карты и др. Это позволит обучающимся получить знания по использованию геоинформационных инструментов и пространственных данных для понимания и изучения основ устройства окружающего мира и природных явлений. Обучающиеся смогут реализовывать командные проекты в сфере исследования окружающего мира, начать использовать в повседневной жизни навигационные сервисы, космические снимки, электронные карты, собирать данные об объектах на местности, создавать 3D-объекты местности (как отдельные здания, так и целые города) и многое другое.

И 4 – направление ,«Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата»

Целевая аудитория: учащиеся 8 класса

Срок реализации: 68 часов

Актуальность: в настоящее время процесс информатизации проявляется во всех сферах человеческой деятельности. Использование современных информационных технологий является необходимым условием успешного развития как отдельных отраслей, так и государства в целом. Создание, внедрение, эксплуатация, а также совершенствование информационных технологий немыслимо без участия квалифицированных и увлечённых специалистов, в связи с этим внедрение курса «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата» в учебный процесс актуально.

Программа учебного курса «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата» направлена на подготовку творческой, технически грамотной, гармонично развитой личности, обладающей логическим мышлением, способной анализировать и решать задачи в команде в области информационных и аэрогенераций, решать ситуационные кейсовые задания, основанные на групповых проектах.

Занятия по данному курсу рассчитаны на общен научную подготовку обучающихся, развитие их мышления, логики, математических способностей, исследовательских навыков.

Учебный курс «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата» направлен на изучение основ программирования на языке Python и программирование автономных квадрокоптеров.

В рамках курса «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата» обучающиеся смогут познакомиться с физическими, техническими и математическими понятиями. Приобретённые знания будут применимы в творческих проектах.

Учебный курс «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата» представляет собой самостоятельный модуль и содержит необходимые темы из курса информатики и физики.

В основе образовательного процесса лежит вытягивающая модель образования, заключающаяся в самостоятельном получении знаний и навыков необходимых для выполнения конкретной задачи или решения конкретной проблематики. Наставник в данном случае выступает не преподавателем, а в большей степени направляет, наталкивает детей на поиск правильного решения и контролирует ход процесса изыскания и «датаскаутинга».

Основой образовательного процесса является проектная деятельность в ходе которой дети решают те или иные конкретные задачи и находят выход из создавшейся проблематики.

Также в ходе образовательного процесса наставник и весь методический и проектный персонал производят диагностику личностного роста детей и так или иначе применяется индивидуальный подход к развитию детей, это выражается в различных методах мотивации вовлеченности ребенка в проектную деятельность и в образовательный процесс в целом.

Цель развития и вовлечения детей является в первую очередь командная работа и в связи с этим используются такие методы как: СКРАМ, ДИЗАЙН МЫШЛЕНИЕ, МОЗГОВОЙ ШТУРМ и другие.

А теперь давайте мы с вами попробуем определить проблематику из предложенного вам кейса и решить ее в условиях ограниченных ресурсов и времени с применением ресурсных наборов ТЕХНОЛОГИЯ И ФИЗИКА- ЛЕГО.