**Курсы по цифровым навыкам для педагогов школ и дошкольных учреждений реализуются**

**ГАОУ ДПО СО «Институт развития образования»**

**Преподаватели курсов специалисты АНО «Уральская научная мастерская «М-Лабс»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Краткое описание курса | Для кого | Форма обучения | Сроки обучения | Результат | Цена |
| 1 | Инженерный дизайн CAD (основы инженерного 3D-моделирования в САПР) | «Компас 3D» универсальная система автоматизированного проектирования и наиболее популярная. Практическим занятиям отводится минимум 70% времени. Навыки, которые вы будете изучать, связаны с перспективными профессиями в области промышленного дизайна, инженерии, архитектуры. По итогам курса вы научитесь моделировать в КОМПАС-3D и печатать смоделированные изделия. | Для преподавателей образовательных организаций, реализующих или планирующих реализовать подготовку по стандартам Ворлдскиллс (СПО, ВО, ДПО, др.) по компетенции «Инженерный дизайн CAD» | Очно, на базе сертифицированной площадки | 36 ак. часов | Прошедшие обучение получат удостоверение о повышении квалификации | 30 000 ₽ |
| 2 | Основы 3D-моделирования и 3D-печати (на ПО Autodesk Tinkercard) | В курсе рассматриваются основы преподавания 3D-моделирования и 3D-печати детям в возрасте от 8 до 11 лет в программе Tinkercad. Tinkercad - продукт Autodesk разработанный специально для детей в возрасте от 6 лет для вовлечение в инженерную специальность с реннего возраста. В курсе рассматривается методика преподавания для детей начальной школы, преподаватель получит примеры готовых уроков, а также научиться строить уроки самостоятельно. | Для преподавателей образовательных организаций, реализующих или планирующих реализовывать инженерный кружок 3D-моделирования в начальной школе | Очно, на базе сертифицированной площадки | 36 ак. часов | Прошедшие обучение получат удостоверение о повышении квалификации | 25 000 ₽ |
| 3 | Основы 3D-моделирования и визуализации в ПО «Blender 3D | Blender — профессиональное свободное и открытое программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики, включающее в себя средства моделирования, скульптинга, анимации, симуляции, рендеринга, постобработки и монтажа видео со звуком,), а также создания 2D-анимаций. В настоящее время пользуется большой популярностью среди бесплатных 3D-редакторов в связи с его быстрым стабильным развитием и технической поддержкой.  В курс входит: знакомство с функционалом ПО Blender 3D и ее инструментарием, принципы 3D-моделирования, основы 3D-дизайна, основы текстурирования 3D-модели, визуализация. | Для преподавателей образовательных организаций, реализующих или планирующих реализовывать творческое IT направление | Очно, на базе сертифицированной площадки | 36 ак. часов | Прошедшие обучение получат удостоверение о повышении квалификации | 25 000 ₽ |
| 4 | Основы векторной графики и работа на лазерном станке с ЧПУ (на базе ПО CorelDraw) | Задача курса приобретение основных навыков работы с программой графического дизайна CorelDRAW: создание иллюстраций, полиграфической продукции и применение этой программы в качестве двухмерного САПР для задач быстрого прототипирования на лазерном (фрезерном) станке. | Для преподавателей образовательных организаций, реализующих или планирующих реализовать подготовку по стандартам Ворлдскиллс (СПО, ВО, ДПО, др.) по компетенции «Лазерные технологии», «Фрезерные технологии». | Очно, на базе сертифицированной площадки | 36 ак. часов | Прошедшие обучение получат удостоверение о повышении квалификации | 25 000 ₽ |
| 5 | Технологии быстрого прототипирования: основы 3D-печати и работы на 3D-принтере | Курс предполагает знакомство и освоение программ по подготовке компьютерных моделей к 3D-печати на базе ПО Cura. Раскрываются основные приемы и особенности 3D-печати пластиком (FFF-технология). Рассматривается устройство 3D-принтера, подготовка к печати, устранение неисправностей. | Для преподавателей образовательных организаций, реализующих или планирующих реализовать начальную подготовку обучающихся к соревнованиям по системе WorldSkills Russia Juniors по направлениям «Изготовление прототипов» и «Аддитивные технологии». | Очно, на базе сертифицированной площадки | 36 ак. часов | Прошедшие обучение получат удостоверение о повышении квалификации | 25 000 ₽ |
| 6 | Основы программирования и прикладная электроника на базе микроконтроллера | Курс позволит освоить работу с микроконтроллером MicroBit. Основы программирования на языках Python или MakeCode (блочное программирование). В программе курса рассматривается принципы построения программ и обработки сигналов с аналоговых датчиков. Проведение исследовательских и проектных задач по направлениям «Умный дом» и «Интернет вещей». Применение микроконтроллера для преподавания в образовательных учреждениях школьного и дошкольного уровня. | Для преподавателей образовательных организаций, реализующих или планирующих реализовывать IT кружок в начальной школе | Очно, на базе сертифицированной площадки | 36 ак. часов | Прошедшие обучение получат удостоверение о повышении квалификации | 25 000 ₽ |
| 7 | Основы программирования на языке программирования Python | Знакомство и разработка учебных проектов на библиотеках и фреймворках Python. Создание базовых программ, рассмотрение примеров задач для школьников и выполнение школьных проектов. | Для преподавателей образовательных организаций, реализующих или планирующих реализовывать IT направление в средней и старшей школе | Очно, на базе сертифицированной площадки | 36 ак. часов | Прошедшие обучение получат удостоверение о повышении квалификации | 25 000 ₽ |
| 8 | Легоконструирование и программирование на конструкторе Lego Wedo | Курс позволит освоить работу с конструктором Lego Wedo. Освоить создания базовых конструкций и программ для формирования занятий с детьми. | Для преподавателей образовательных организаций, реализующих или планирующих реализовывать в своём образовательном учреждении робототехнику начального уровня | Очно, на базе сертифицированной площадки | 36 ак. часов | Прошедшие обучение получат удостоверение о повышении квалификации | 15 000 ₽ |