

Расширение профессиональных и
социальных компетенций
специалистов технического
творчества УДОД РБ в рамках

ФЦПРО 2016 - 20
ТЕХЦЕНТР

Алсаева Зинаида
Иннокентьевна педагог
ДО
МУДО «ИРЦДО»



ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ на 2016-2020 годы

ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

на 2016-2020 годы

Задача 3 «Реализация мер по развитию научно-образовательной и творческой среды в образовательных организациях, развитие эффективной системы дополнительного образования детей»

Мероприятие 3.1 "Обновление содержания и технологий дополнительного образования и воспитания детей»

- В рамках мероприятия:
- будут разработаны и внедрены новые модели содержания дополнительного образования по программам с необходимым методическим обеспечением;
- будет сформирован по результатам конкурсов банк лучших дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для детей с особыми потребностями - одаренных детей, детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, детей-инвалидов, детей, находящихся в трудной жизненной ситуации;
- будут разработаны и внедрены адаптированные дополнительные общеобразовательные программы, способствующие социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей;
- будут реализованы модели сетевого взаимодействия общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования, профессиональных образовательных организаций, образовательных организаций высшего образования, промышленных предприятий и бизнес-структур, в том числе в сфере научно-технического творчества, робототехники;
- будет обеспечена поддержка всероссийских и межрегиональных мероприятий (конкурсов, фестивалей, мастер-классов), в том числе в области научно-технического творчества (робототехники) учащихся и студентов;
- будут разработаны и внедрены во всех регионах современные модели организации отдыха и оздоровления детей, дополнительного образования детей в каникулярный период;
- будут разработаны и внедрены современные стандарты, методики и программы охраны и укрепления здоровья детей в образовательном процессе, формирования здорового образа жизни;
- будут проведены конкурсы профессионального мастерства с целью поддержки и профессионального развития педагогов дополнительного образования детей.

Мероприятие 3.2 "Формирование современных управленческих и организационно-экономических механизмов в системе дополнительного образования детей"

- В рамках мероприятия:
- будет выполнен план мероприятий по реализации концепции дополнительного образования детей;
- будут отработаны вариативные формы получения услуг дополнительного образования (в сетевой форме, с использованием дистанционных образовательных технологий и др.);
- будут внедрены эффективные модели государственно-частного партнерства в сфере дополнительного образования детей;
- будет организован комплексный мониторинг доступности услуг дополнительного образования и удовлетворенности граждан их качеством, включая регулярные опросы населения.
- Комплексный проект:
- модернизации организационно-управленческих и финансово-экономических механизмов в системе

Мероприятие 3.3 «Создание механизмов вовлечения учащихся и студентов в активную социальную практику, привлечения обучающихся образовательных организаций в принятие решений, затрагивающих их интересы»

- В рамках мероприятия:
- будет обеспечена поддержка конкурсов социальных проектов и инициатив учащихся и студентов;
- будет организовано проведение регулярных сезонных школ (конференций, семинаров) для активных участников социальных проектов;
- будет обеспечена поддержка проектов вовлечения учащихся и студентов в волонтерские проекты и объединения;
- будут проведены профильные смены для учащихся - членов управляющих советов и советов учащихся общеобразовательных организаций, студенческих советов и других органов студенческого самоуправления образовательных организаций высшего образования;
- будет поддержан конкурс программ развития деятельности студенческих объединений образовательных организаций высшего образования.

Мероприятие 3.4 "Создание необходимых условия для выявления и развития творческих и интеллектуальных способностей талантливых учащихся и студентов"

- В рамках мероприятия:
 - будет обеспечено выполнение комплекса мер по реализации Концепции общенациональной системы выявления и развития молодых талантов;
 - будут внедрены современные модели выявления, психолого-педагогического сопровождения талантливых детей;
 - будут поддержаны создание и реализация программ развития новых специальных учебно-научных центров (не менее 4) для обеспечения территориальной доступности высокоуровневого обучения талантливых школьников в ведущих университетах;
 - будет обеспечено ежегодное проведение Всероссийской олимпиады школьников по 24 общеобразовательным предметам;
 - будет обеспечено ежегодное проведение учебно-тренировочных сборов по подготовке сборных команд Российской Федерации к участию в 8 международных олимпиадах по общеобразовательным предметам.
 - Комплексный проект:
 - "Развитие общенациональной системы выявления и развития молодых талантов", направленный на развитие интеллектуальных и творческих конкурсных мероприятий для учащихся и студентов.
- Федеральную поддержку на конкурсной основе получают всероссийские и межрегиональные мероприятия, охватывающие значительную аудиторию, имеющие успешный опыт реализации и механизмы информационной поддержки, а также способствующие

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Реализована поддержка межрегиональных сетей участников социальных проектов
- Обеспечена поддержка проектов вовлечения учащихся и студентов в волонтерские проекты
- Внедрены современные модели выявления, психолого-педагогического сопровождения талантливых детей
- Создана единая система интеллектуальных и творческих состязаний, способствующая выявлению и сопровождению одаренных учащихся и студентов. Распространена модель персонифицированного финансирования в группе пилотных регионов, отобранных на конкурсной основе
- Создана сеть региональных ресурсных центров для методического обеспечения, организации дополнительного профессионального образования педагогов дополнительного образования и координации деятельности образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы различной направленности, в том числе в сфере научно-технического творчества, робототехники
- Обеспечено внедрение профессиональных стандартов педагога дополнительного образования, руководителя организации

•10 августа, в рамках межрегиональной конференции «Модернизация дополнительного образования: проблемы, решения и перспективы», состоялась презентация открытой информационно-телекоммуникационной системы «Навигатор системы дополнительного образования Республики Бурятия». Одной из важных задач Регионального модельного центра дополнительного образования детей является создание и поддержка реестра поставщиков образовательных услуг. Ресурсным центром художественного и технического творчества «Созвездие» создан сайт, который содержит сведения о 111 учреждениях и 1179 творческих объединениях.

Сайт расположен по адресу: navigator.sozvezdie03.ru

Навигатор содержит информацию обо всех лицензированных учреждениях допобразования нашего региона. С помощью данного сайта каждый родитель или ребенок может выбрать творческое объединение, отвечающее всем его требованиям.

На главной странице сайта представлена интерактивная карта Бурятии, где пользователю нужно выбрать район его проживания.

После выбора муниципального образования, открывается список учреждений выбранного района.

На странице организации расположена контактная информация и сведения о лицензии на оказание образовательных услуг. Здесь же пользователю доступен список кружков.

Каждое творческое объединение имеет свою страницу с указанием руководителя, образовательной программы по которой ведется обучение, указан возрастной порог обучаемого.

Кроме этого, родитель может подробно ознакомиться с паспортом образовательной программы и понять, с помощью каких методов проводится обучение, и каким навыкам будет обучен его ребенок.

Также на сайте внедрен оценочный модуль, с помощью которого каждый пользователь может влиять на качество обучения. Ответив на 5 вопросов анкеты на странице кружка, формируется его рейтинг. Из оценки каждого кружка автоматически создается рейтинг самого учреждения. Сделано это с одной целью – добиться объективной оценки. Учреждения заинтересованы в получении высокого рейтинга, но для этого им необходимо повысить качество образования в каждом имеющемся кружке.

Навигатор системы дополнительного образования проходит тестирование, возможно несовпадение некоторых данных о кружках.

Свои предложения, коррективы по устранению недочетов присылать на почту sozvezdie03@inbox.ru с пометкой «Навигатор».



НАВИГАТОР СИСТЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ НА 2016-2020 гг.

0 навигаторе

Выберите интересующий вас район республики



Национальный приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей»

- призван обеспечить к 2020 году охват дополнительным образованием не менее 75% детей в возрасте от 5 до 18 лет.

Для повышения качества и доступности дополнительного образования для каждого ребенка разработана новая модель персонифицированного финансирования через внедрение именной сертификата на дополнительное образование.

Сертификат – электронный документ ребенка, который дает гарантированное право бесплатного обучения по общеобразовательным программам дополнительного образования.

С 1 сентября 2017 года 19 учреждений в 17 муниципальных образованиях Республики Бурятия начнут принимать именные сертификаты номиналом 216 часов.

Чтобы воспользоваться сертификатом родителям необходимо:

- написать заявление в Районном управлении образования.
- выбрать учреждение из Реестра поставщиков услуг на сайте «Навигатор системы дополнительного образования Республики Бурятия»
- определиться с творческим объединением и записать ребенка на занятия.

Посещения ребенком кружка и списывание часов с сертификата можно проследить через систему учета обучающихся «Контингент»

Всего в будущем учебном году в Бурятии воспользуются сертификатом 9 тысяч 100 детей. Это 10% от общего количества зарегистрированных детей в возрасте от 5 до

Комплект для организации лаборатории 3D проектирования и прототипирования

- Комплект предназначен для организации временного класса для реализации проектов на основе технологий 3D-прототипирования
- Позволяет организовать в стенах ОУ лабораторию цифрового производства, обеспечивая возможность сквозного проектирование проектов - от эскиза на бумаге до реального объемного изделия, то есть сделать «почти всё» из «практически ничего» с использованием 3D-принтера на основе послойного создания моделей из экологически безопасного пластика
- Состав: 3D-принтер учебный, 3D-ручка с керамическим носиком – 4 шт., 160 метров пластика различных цветов, мобильный компьютер со специализированным программным обеспечением для проектирования и прототипирования
- Оценочная стоимость **250 тыс. руб.**



Комплект оборудования для организации школьной мини- типографии

- Выпуск методических пособий, малотиражных учебных, информационных и памятных материалов и школьной газеты
- Ламинирование полиграфической продукции
- Переплет
- Брошюровка документов.
- Состав комплекта: широкоформатный плоттер, брошюровщик, резак, электрический степлер, резак механический гильотинный, ручная термоклеевая машина, переплётчики на пластиковые и металлические пружины, пакетный ламинатор, расходные материалы.
- Оценочная стоимость **500 тыс. руб.**



Комплект "Станция автоматизированного проектирования, цифрового моделирования и графического дизайна (интерактивный кульман)"

- Мультимедийный интерактивный кульман представляет собой систему, предназначенную для автоматизации процесса проектирования
- Кульман имеет изменяемый угол наклона активной поверхности для повышения комфортности и удобства процесса инженерного проектирования. Кульман имеет активный дисплей с диагональю 21,5 дюйм. Кульман основан на технологии, которая обеспечивает высочайшую точность ввода данных (0,25 мм)
- Комплектуется ультракомпактным компьютером с высокопроизводительным процессором и программным обеспечением для сквозного проектирования, обучения основам инженерной графики, цифрового дизайна.
- Мультимедийный интерактивный кульман полностью совместим с распространенным программным обеспечением от офисных приложений до специализированных САПР и графических пакетов от Autodesk, Adobe, Corel и тд.
- Состав: мультимедийный интерактивный кульман, специализированное программное обеспечение
- Оценочная стоимость **250 тыс. руб.**



Комплект оборудования для создания программируемых автоматизированных систем на основе электронных компонентов и вычислительного оборудования

- Предназначен для создания и программирования электронных устройств для выполнения прикладных задач в рамках ведения собственных проектных и исследовательских работ
- Содержит современные основные электронные компоненты, исполнительные устройства, сенсоры и прочее оборудование для разработки проектов по методологии «интернет вещей» и создания цифровых гаджетов. Комплект содержит наборы электронного оборудования различного уровня в том числе для сборки движимых управляемых робототехнических установок. Комплект содержит Arduino-компоненты, одноплатный компьютер Raspberry для автоматизации установок типа «умный дом», метеостанция и др.
- **Состав комплекта:** мобильный компьютер со специализированным программным обеспечением, набор компонентов с одноплатным компьютером, набор для сборки интерактивных устройств – 5 шт, платформа на базе микроконтроллера для программирования, схемотехники и робототехники – 5 шт, конструктор для сборки двухколёсного робота – 5 шт., методическое обеспечение.
- Оценочная стоимость **250 тыс. руб.**

СОСТАВ РЕСУРСНОГО НАБОРА

В состав ресурсного робототехнического набора входят следующие основные конструктивные элементы и устройства:

- Программируемый контроллер

Программируемый Arduino контроллер - Iskra Neo – 1 шт.

- Платы расширения

Драйвер моторов Motor Shield – 1 шт.

Расширитель портов Troyka Shield – 1 шт.

- Сенсоры

Датчик линии – 2 шт. Датчик наклона – 1 шт. Фоторезистор – 2 шт.

Термистор – 2 шт. Кнопка – 4 шт. Потенциометр – 2 шт.

- Прототипирование и провода

Макетная доска – 1 шт. Соединительный провод – 75 шт.

USB-кабель – 1 шт. Разъём для батарейки – 1 шт.

- Механика

Двухколёсное шасси робота – 1 шт. Сервопривод – 1 шт.

- Индикация и звук

Текстовый ЖК-экран – 1 шт. 7-сегментный индикатор – 2 шт.

Светодиод красный – 12 шт. Светодиод жёлтый – 4 шт.

Светодиод зелёный – 4 шт. Трёхцветный светодиод – 2 шт.

Пьезоизлучатель звука – 2 шт.



- Базовые компоненты

Резистор 220 Ом – 60 шт. Резистор 1 кОм – 20 шт.

Резистор 10 кОм – 20 шт. Резистор 100 кОм – 20 шт.

Биполярный транзистор – 10 шт. Транзистор MOSFET – 4 шт.

Микросхема CD4026 – 2 шт. Выпрямительный диод – 5 шт.

- Мультиметр цифровой – 1 шт.

комплект для проведения образовательных занятий по робототехнике и подготовки к участию в робототехнических соревнованиях

- Комплект включает все необходимое для обучения проектированию, строительству и программированию робототехнических систем. Комплект предназначен для поэтапного создания роботов из элементов конструктора с возможностью подключения программируемого процессора и сенсорных элементов для построения автоматизированных установок и роботов.
- **Состав комплекта:** мобильный компьютер со специализированным программным обеспечением, базовый робототехнический набор - 3 шт., ресурсный набор к базовому робототехническому набору для подготовки к соревнованиям – 2 шт., комплект полей с соревновательными элементами, программное обеспечение для программирования, комплект учебно-методических материалов.
- Оценочная стоимость **500 тыс. руб.**

СОСТАВ БАЗОВОГО НАБОРА

В состав базового робототехнического набора входят следующие основные конструктивные элементы и устройства:

- Колеса с прорезиненным ободом диаметром - 4шт.
- Комплект для сборки захватного устройства, включающий в себя схват манипулятора, комплект зубчатых колес, набор крепежных элементов – 1 комплект.
- Комплект на базе привода постоянного тока и силового модуля для управления приводом – 2 шт.
- Привод постоянного тока – 2 шт.
- ИК-датчик – 3шт.
- УЗ-датчик – 1 шт. (аналогового типа, диапазон изм. от 40 мм до 2,9 м).
- Аккумуляторная батарея емкостью не менее 2000 мАч – 1шт
- **Программируемый контроллер** – 1шт. выполнен в виде специализированного модуля с коммуникационными портами и разъемами, расположенными по периметру.



Программируемый контроллер включает в себя:

- двухпроводный силовой порт для подключения приводов коллекторного типа – 2шт;
- трехпроводный цифровой порт, поддерживающий генерацию сигнала типа ШИМ – 12шт;
- коммуникационный порт на базе интерфейса универсального асинхронного приёмопередатчика (UART) – 3 шт;
- аналоговый вход с 10-битным аналого-цифровым преобразователем (АЦП) – 16 шт;
- коммуникационный порт на базе интерфейса I2C – 1шт;
- дискретный порт I/O – 16 шт.

Комплект оборудования для поддержки исследовательской деятельности

- Комплекс специального учебного оборудования для освоения школьниками экспериментальных методов изучения окружающего мира и предназначен для проведения экспериментов по предметам естественно-научного цикла (ЕНЦ)
- Цифровая лаборатория имеет специальный программный интерфейс - сценарии для проведения экспериментов, запись данных, их обработку и представление на экране компьютера.
- В комплект входит набор датчиков, достаточный для проведения лабораторных и экспериментальных работ по предметам ЕНЦ, а также для ведения межпредметной проектной и исследовательской деятельности.
- **Состав комплекта:** мобильный компьютер с специализированным программным обеспечением – 2 шт, 2 цифровые лаборатории по дисциплинам ЕНЦ со вспомогательным оборудованием, адаптированные для подключения к цифровым контроллерам (роботизированные установки, управляющие платы и др.), методическое обеспечение.
- Оценочная стоимость **500 тыс. руб.**

PS-2008

Устройство автономного сбора данных с сенсорным экраном - 15 шт.

- Цветной сенсорный экран 640x480 мм.
- Встроенный датчик температуры – 1 шт.
- Встроенный датчик напряжения - 1 шт.
- Порт для подключения датчиков - 2 шт.
- USB порт - 2 шт.
- 1 Гб встроенной памяти
- Обрезиненный корпус с ручьями
- Кнопка быстрого запуска измерений
- Питание от аккумулятора
- Вес 595 г



В комплекте с устройством поставляются:

- щуп для измерения температуры (1 шт.)
- щуп для измерения напряжения (1 шт.)
- зарядный адаптер



PS-2570

Зарядная станция на 10 устройств автономного сбора данных - 2 шт.



PS-2528

Кабель для подключения устройства сбора данных к компьютеру – 1 шт.



Спр NE410 Школьный ноутбук – 15 шт.



Легкий и компактный ноутбук NE410 спроектирован и укреплен для ежедневного использования в школьной среде. Клавиатура, экран и тачпад защищены от попадания влаги на электронные компоненты устройства. Прорезиненный корпус и противоударное крепление жесткого диска обеспечивают надежную защиту от механических повреждений.

Благодаря низкому тепловыделению и удобной выдвижной ручке ноутбук легко держать и переносить даже младшему школьнику. Конструктивная особенность позволяет с легкостью превратить классический ноутбук в планшетный компьютер для комфортного чтения, письма и рисования. Встроенный датчик интуитивно приводит изображение на экране в соответствие с ориентацией дисплея.

- Процессор Intel Atom N450 1.66 ГГц
- Операционная система Microsoft® Windows® 7
- Экран с диагональю 25 см, разрешение 1024 x 600 точек
- Оперативная память 1024 Мб
- Жесткий диск 160 Гб
- WiFi адаптер беспроводной связи 802.11 b/g/n
- Встроенный сетевой адаптер 10/100 Мбит/сек
- Габариты (Ш x В x Г) 268x213x38 мм
- Масса 1,7 кг
- 1 разъем для подключения наушников
- 1 разъем для подключения микрофона
- 2x порта USB 2.0
- 1 x сетевой разъем RJ45
- 1x разъем VGA
- Устройство чтения/записи флэш-карт 2-в-1 SD/MMC
- Время работы от аккумулятора до 6 ч.
- Клавиатура 83 клавиши
- Сенсорная панель TouchPad с 2 клавишами управления
- Интегрированная встроенная вращающаяся камера с разрешением 1,3 мегапикселя

учебной стрельбы из персонального лазерного стрелкового оружия и подготовки к сдаче нормативов ГТО

- Безопасный лазерный стрелковый комплекс
- Позволяет проводить теоретические и практические занятия по таким темам, как материальная часть оружия, условия и порядок выполнения упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия, меры безопасности при обращении с оружием, начальная стрелковая подготовка (отработка правильной стойки, дыхания, удержания оружия, прицеливания, плавного спуска курка с боевого взвода)
- Предназначен для подготовки к сдаче норм ГТО по стрельбе.
- Стрелковый тренажер не требует отдельного помещения, он может быть установлен в неподготовленном учебном кабинете. Имитационные стрельбы ведутся по бумажным мишеням из лазерного оружия.
- **Состав комплекта:**
- мобильный компьютер учителя со специализированным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экран проекционный на штативе, пистолет Макарова с лазерным стрелковым тренажером, мишень спортивная, винтовка с лазерным стрелковым тренажером, лазерная камера с управляющей программой, программное обеспечение
- Оценочная стоимость **250 тыс. руб.**



Конструктор трехкоординатных станков с ЧПУ

- Предоставляет способность производить предметы по компьютерным программам – созданным Вами или скачанным из Интернета
- Набор деталей, имеющихся в Конструкторе «Кулибин» позволяет собрать сотни различных станков, систем производственного, научного и учебного оборудования: станки сверлильный, фрезерный, токарный, гравировальный, гибочный, станки для фигурной резки пенопласта, дерева, пластмасс, пленочных материалов, производства печатных плат, изготовления шестеренок, восковых моделей для литья, пресс форм, 3D-принтеры, 3D-сканеры, плоттеры, точечной, лазерной и плазменной сварки и резки, робот-художник, робот-комплектовщик, робот-тестер печатных плат, робот-комплектовщик, фигурной резки вафли, форм для печенья, изготовления леденцов, микроманипулятор и т.д.



Гравировально-фрезерные машины с ЧПУ

- Сувенирное дело, деревообработка, моделирование, раскрой и гравировка различных материалов, изготовление элементов визуальной рекламы и декора, приборных панелей и многого другого
- Станок использует PCI контроллер управления и предполагает использование компьютера с наличием свободного PCI-слота на материнской плате компьютера. Управляющая программа NCStudio.



34 педагога повысили свою квалификацию

С 7 по 18 августа в Ресурсном центре художественного и технического творчества «Созвездие» проходили курсы повышения квалификации по программе: «Расширение профессиональных и социальных компетенций специалистов технического творчества учреждений дополнительного образования Республики Бурятия в рамках ФЦПРО на 2016-2020 годы»

В течение двух недель педагоги из опорных площадок, вошедших в мероприятие 3.2 ФЦПРО, укрепляли свои знания и совершенствовали свое мастерство по таким компетенциям, как «Основы авиамоделирования», «Введение в робототехнику. Комплекты «Lego» и «3D моделирование».

Также программа курсов была наполнена ознакомлением с изменениями в нормативно-правовом регулировании системы дополнительного образования касаясь профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», СанПинов, Концепции развития допобразования и рассказаны нюансы ФЦПРО 3.2.

Слушателями пройдены тренинги по психологической работе с детьми, освоены современные компьютерные технологии для пользования ими при составлении учебного занятия.

Особое внимание методической службы РЦХТТ «Созвездие» уделено работе с педагогами по разработке образовательной программы. Проведены индивидуальные консультации с педагогами по составлению годовых учебно-тематических планов, календарно-учебных графиков и паспортов программ.

Занятия по авиа-, 3D- моделированию и практика на современном лазерном принтере вызвала интерес со стороны участников курсов. Они сумели спроектировать и воссоздать дубликат детали, используемой в работе с фото-видео аппаратурой.

Завершились курсы защитой и экспертизой образовательных программ. Слушатели получили удостоверение о прохождении курсов повышения квалификации.

Уже со следующего месяца стартуют практические семинары по ознакомлению педагогов технического творчества с учебным оборудованием, которое поступит в опорные учреждения. В составе комплектов робототехнические модули, 3D принтеры, фрезерно-гравировальные станки с ЧПУ и др.

Напомним, в 2017 году Бурятия выиграла конкурс Минобрнауки РФ по мероприятию 3.2 Федеральной целевой программы развития образования, тем самым вошла в число 9 регионов, на территории которых будет введена новая модель персонифицированного финансирования дополнительного образования. Проектным офисом программы и региональным модельным центром назначен Ресурсный центр художественного и технического

Робототехника



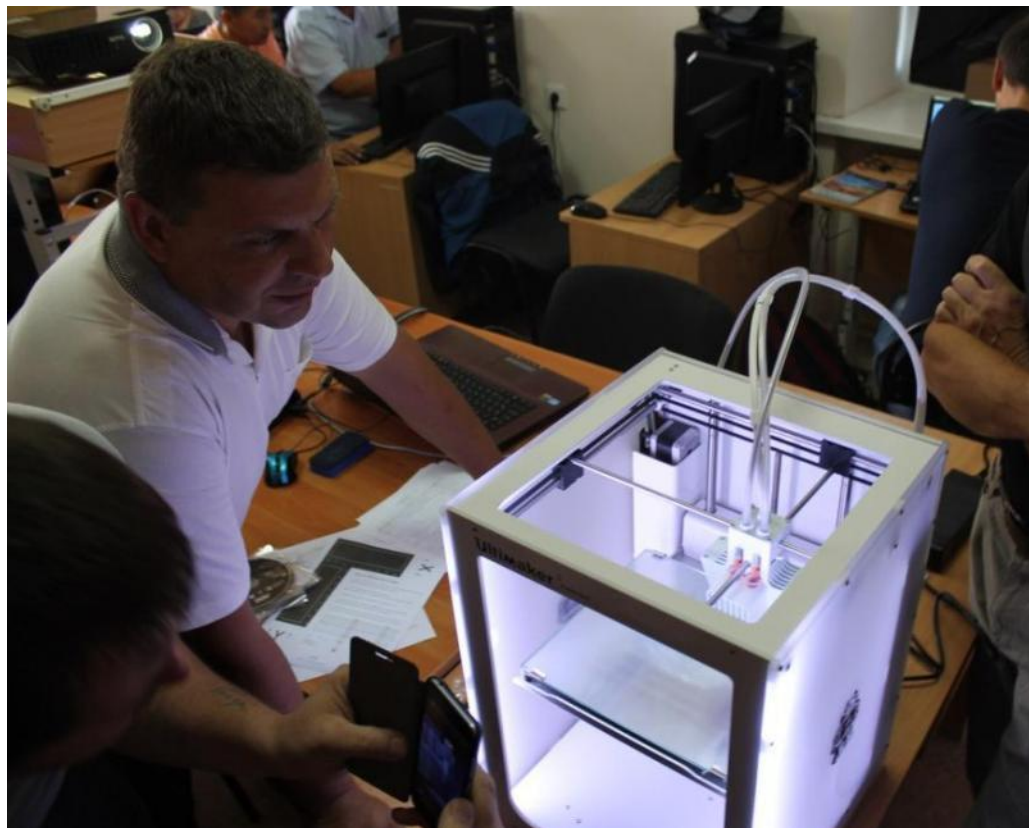
3-Д моделирование



Авиамоделирование



3-Д принтер



Педагоги внедряющие технические кружки

