Карта инновации	
Полное наименование образовательной организации (учреждения)	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 8 г. Пензы им. Н. С. Павлушкина
Фамилия, имя, отчество руководителя образовательной организации (учреждения)	Грачёва Светлана Николаевна
Контактные данные: почтовый адрес, телефон, адрес официального сайта, электронная почта	Адрес: 440007, г. Пенза, ул. Касаткина, 8, Тел. (8-412) 587-326, Адрес сайта http://schola8.ucoz.ru/, E-mail: school08@guoedu.ru
Направление инновационной деятельности	Интеграция общего и дополнительного образования, создание системы работы с одаренными детьми
Тема инновационной разработки	Современные CAD/CAM технологии в образовательном процессе школы
Автор/авторский коллектив инновационной разработки	Грачёва Светлана Николаевна, директор школы; Холуев Андрей Владимирович, учитель технологии; Гладкова Наталья Геннадьевна, учитель ИИКТ
Краткое описание инновационной разработки (цели, задачи, содержание работы, полученные результаты, продукты)	**Актуальность** данной темы: • только высокопрофессиональные кадры могут решить задачи, стоящие перед современной экономикой; • на российских заводах активно внедряются программы трехмерного моделирования, среди которых особую популярность приобрели программы компании «Delcam». **Цель:** разработать методические рекомендации внедрения современных компьютерных технологий в общее и дополнительное образование, а также распространять опыт по теме среди педагогов региона и страны. **Задачи:** • ознакомиться с имеющимся опытом внедрения технологий 3D-моделирования в образовательных учреждениях страны и зарубежья, в частности в английских школах; • разработать и внедрить систему технологического образования для реализации профильной направленности в старшей школе; • апробировать интеграционную модель основного и дополнительного образования; • организовать проектную и

	исследовательскую деятельность в рамках изучения программы ArtCam и использования оборудования ЦМИТ «ИНВИС»; • обобщить и опубликовать методические материалы. **Содержание работы и полученные результаты:** Технологическое образование в МБОУ СОШ № 8 можно сравнить с земной осью, вокруг которой вращается планета, только в нашей школе вокруг этой технологической оси вращается вся образовательная система. Урок технологии стал пониматься гораздо шире, он вышел за рамки расписания и решительно вошел в жизнь школы. В учебной деятельности это выражается в технологической направленности факультативов; технологической составляющей, введенной в учебный план классов универсального обучения в средней школе, в профессиональной ориентации на факультативах и уроках. Во внеучебной деятельности это: занятия на базе ЦМИТ «ИНВИС». На уроках и во внеурочной деятельности учителями школы используется высокотехнологичное современное оборудование английской фирмы DELCAM: фрезерно-гравировальный станок с ЧПУ, гидравлические тиски и приспособления, а так же лицензионное программное обеспечение ArtCam. С 2011 года учебный план школы ориентирован на технологическое образование. Учащиеся 10,11 классов обучаются по плану универсального обучения с образовательным компонентом технологической направленности (Направление «Оператор станка с ЧПУ»). Из школьного и регионального компонента выделены часы на уроки: «Основы выбора профиля обучения», «Основы предпринимательства», «Технология и региональный рынок труда». При выборе факультативных, элективных курсов и курсов по выбору приоритет был отдан курсам

	технологической направленности: «Полезные навыки», «Химия и производство», «Народные промыслы», «Учись быть инноватором» и т. п. В 2011 году МБОУ СОШ № 8 г. Пензы им. Н. С. Павлушкина заключила договор с ПГУ. Предметом договора является сотрудничество сторон в сфере образовательной деятельности. В рамках сотрудничества представители кафедры машиностроения ПГУ проводят профориентационную работу с учащимися и оказывают методическую и техническую помощь в преподавании учебного курса «Технология» в средней школе. Теперь выпускники школы пополняют ряды студентов этой кафедры. С 2009 года школа участвует в Российско-Британском образовательном проекте «Школа без границ», организаторами которого выступают Министерство образования Пензенской области, Управление образования города Пензы, фирма Delcam plc (Великобритания), ПГУ (учебный Центр «Делкам-Пенза»). По словам С.А.Нестерова, руководителя Центра, лучшей в реализации идей, заложенных в проекте, в Пензе является наша школа. В рамках этого проекта английская фирма DELCAM предоставила учащимся школы лицензионное программное обеспечение – ARTCAM, которое используется на уроках технологии и позволяет комбинировать современные технологии с народными промыслами. С помощью программы ArtCam учащиеся создают виртуальные 3D-модели и анимационные трехмерные цветные формы, что позволяет им посмотреть будущее изделие со всех сторон. Частью большой программы подготовки специалистов в области передовых компьютерных технологий являются конкурсы, проводимые компанией Delcam plc. С 2012 года наши учащиеся и учителя принимают в нем участие и занимают призовые места. Стало традицией участие наших учащихся в региональной олимпиаде для учащихся 7-11 классов общеобразовательных учреждений

	Поволжского региона «Учимся с CAD/CAM» в Самарском Технологическом Университете. Летом 2013 года учащиеся показывали результаты своей работы по изготовлению сувенирной продукции из бересты на выставке, проводимой в лагере для одаренных детей - «Тинграде». Руководитель проекта школьной лиги «Роснано» Михаил Эпштейн, познакомившись с опытом школы по кооперации индивидуального предприятия и обучению детей навыкам изготовления сувенирной продукции, по взаимодействию администрации школы и частного бизнеса, назвал его уникальным. В 2014 году в «Тинград» были приглашены наши учащиеся Фролова П. и Леонтьев Е. В октябре 2013 году директор компании Delcam plc. г-н Хью Хамфрис посетил город Пензу с целью подписания соглашения между Министерством образования Пензенской области, Управлением образования города Пензы и фирмой Delcam plc. в области развития технологического образования. 11 октября Хью Хамфрис, директор компании Delcam plc., и руководитель центра Delcam в Пензе Нестеров С. А. посетили МБОУ СОШ № 8 г. Пензы им. Н. С. Павлушкина. Г-н Хью Хамфрис и другие гости посетили мастерские, где познакомились с технологическим процессом производства сувенирного мыла, бижутерии, сувенирной продукции из бересты и искусственного камня с использованием программы ArtCam и станка с ЧПУ. Итогом посещения стало приглашение учителя Холуева Андрея Владимировича и директора школы Грачёвой С. Н. в Великобританию для проведения мастер-класса «Народные промыслы России» и стажировки. В марте 2014 года педагоги успешно прошли стажировку и ознакомились с опытом использования компьютерных 3D-технологий в школах Англии. Представители правительства Пензенской области – Гайдученко Е.А. и Оноприенко Т.Н оценили опыт школы по использованию решений DELCAM для

	образования. Реализованные в школе №8 совместно с фирмой DELCAM проекты позволили развить в школе программу «Обучение через предпринимательство» на уровень высокотехнологического малого предприятия с привлечением детских идей и инноваций для реализации. Итогом всей работы школы по технологическому образованию стало создание на базе МБОУ СОШ № 8 г. Пензы им. Н. С. Павлушкина филиала Центра Молодежного Инновационного Творчества «Инновации В Искусстве». В настоящее время школой разрабатывается положение о проведении городского творческого-конкурса для школьников «ArtCam-Penza»
Сведения о распространении инновационного опыта	**Публикации:** Грачёва С. Н., Гладкова Н. Г. «От политехнической школы к созданию Центра молодежного инновационного творчества». **Методические семинары:** - Региональный фестиваль технологического образования «Ресурсы ЦМИТ в технологическом образовании школьников». - Региональный семинар для учителей технологии. - Городской семинар-практикум для заместителей директоров и учителей технологии «Система технологического образования школьников». - Межрегиональный практико-ориентированный семинар «Опыт работы образовательных учреждений по программе развития технического творчества». - Межрегиональный практико-ориентированный семинар «Проектная деятельность с использованием программного обеспечения фирмы «Delcam»
Сведения, подтверждающие эффективность инновационной разработки	Участие во всех мероприятиях региона по инновациям в технологическом образовании (конференциях, мастер-классах, выставках, семинарах, фестивалях). В 2011-2012 учебном году произошло событие, которое показало, какого высокого уровня могут добиваться школьники, если их обучают настоящие мастера своего дела. Учащийся нашей

	школы Максим Кижапкин занял в международном конкурсе «ArtCam для школ» 1 место. Его проект «Изготовление юбилейного сувенира из бересты» был высоко оценен комиссией. В январе 2012 года делегация Пензенской области была приглашена в московскую резиденцию посла Великобритании в России господина Тима Барроу на ежегодную торжественную церемонию подведения итогов 10-го международного конкурса «ArtCAM для школ» и 12-го международного конкурса студенческих работ на именные премии. От нашей школы в состав делегации вошли: Максим Кижапкин, Андрей Владимирович Холуев и директор школы Грачёва Светлана Николаевна. В 2012 году в конкурсе «Арткам для школ» Егор Леонтьев занял **1 место**, Максим Кижапкин - **4 место**, Холуев А. В. - **2 место**, в 2013 учащиеся заняли 2 и 4 места. Два года 2013 и 2014 наши учителя и учащиеся принимали участие в работе лагеря для одаренных детей - «Тинграде». Приглашение директора компании Delcam plc Хью Хамфриса учителя Холуева Андрея Владимировича и директора школы Грачёвой С. Н. в Великобританию для проведения мастер-класса «Народные промыслы России»
Прогноз о результатах спроса на полученные результаты (продукты)	Образовательные учреждения страны, которые внедряют инновационные образовательные технологии, направленные на успешную социализацию выпускников школы, ориентацию их на профессии технического профиля, на развитие логического, пространственного мышления учащихся, на выработку умения работать в команде и вести проект от создания компьютерной модели до логического завершения – конечного изделия