



Отчет
МБОУ СОШ №18 г. Пензы
**о работе по направлению «Инженерно-
техническое профильное образование»**
(2014-2015 учебный год)

Модель организации инженерно-технического образования в школе



Организация образовательного процесса в инженерно-технической школе

1-я ступень

1-4 класс



Кружки и доп.занятия:

«Лего-конструирование»,
«Бумажное моделирование»,
«Мир информатики»,
«Букварь шахмат»
«ТРИЗ».

Организация проектной и
исследовательской деятельности
младших школьников.

Проведение олимпиад, конкурсов,
фестивалей, интеллектуальных игр,
конференций.



Организация образовательного процесса в ИТШ

2-я ступень

5-7класс



Факультативы и доп.занятия:

«Лаборатория робототехники»,

«Компьютерная графика»,

«Техническое моделирование».

Разработка образовательных и прикладных проектов с использованием возможностей ЦМИТ «ТехноАрт» (МБОУ СОШ № 18) и «Шаг в будущее» (ОАО ПТПА) Организация научно-исследовательской деятельности.

Проведение летних лагерных смен для учащихся, имеющих интерес к занятиям по технологическому профилю.

Участие в школьных, муниципальных, областных конкурсах, фестивалях

Организация образовательного процесса в ИТШ

3-я ступень

8-9 класс



Реализация курсов по выбору и предпрофильная подготовка по предметам: технология, математика, информатика, физика, черчение. Разработка образовательных и прикладных проектов с использованием возможностей ЦМИТов «ТехноАрт» (МБОУ СОШ № 18) и «Шаг в будущее» (ОАО ПТПА).

Организация профпроб.

Тренинги по лидерству, построению карьеры

Проведение летних лагерных смен для учащихся, имеющих интерес к занятиям по технологическому профилю.

Реализация проекта «Промышленный туризм».

Участие в школьных, муниципальных, областных конкурсах, фестивалях и др. по научно-техническому творчеству.

Организация образовательного процесса в ИТШ

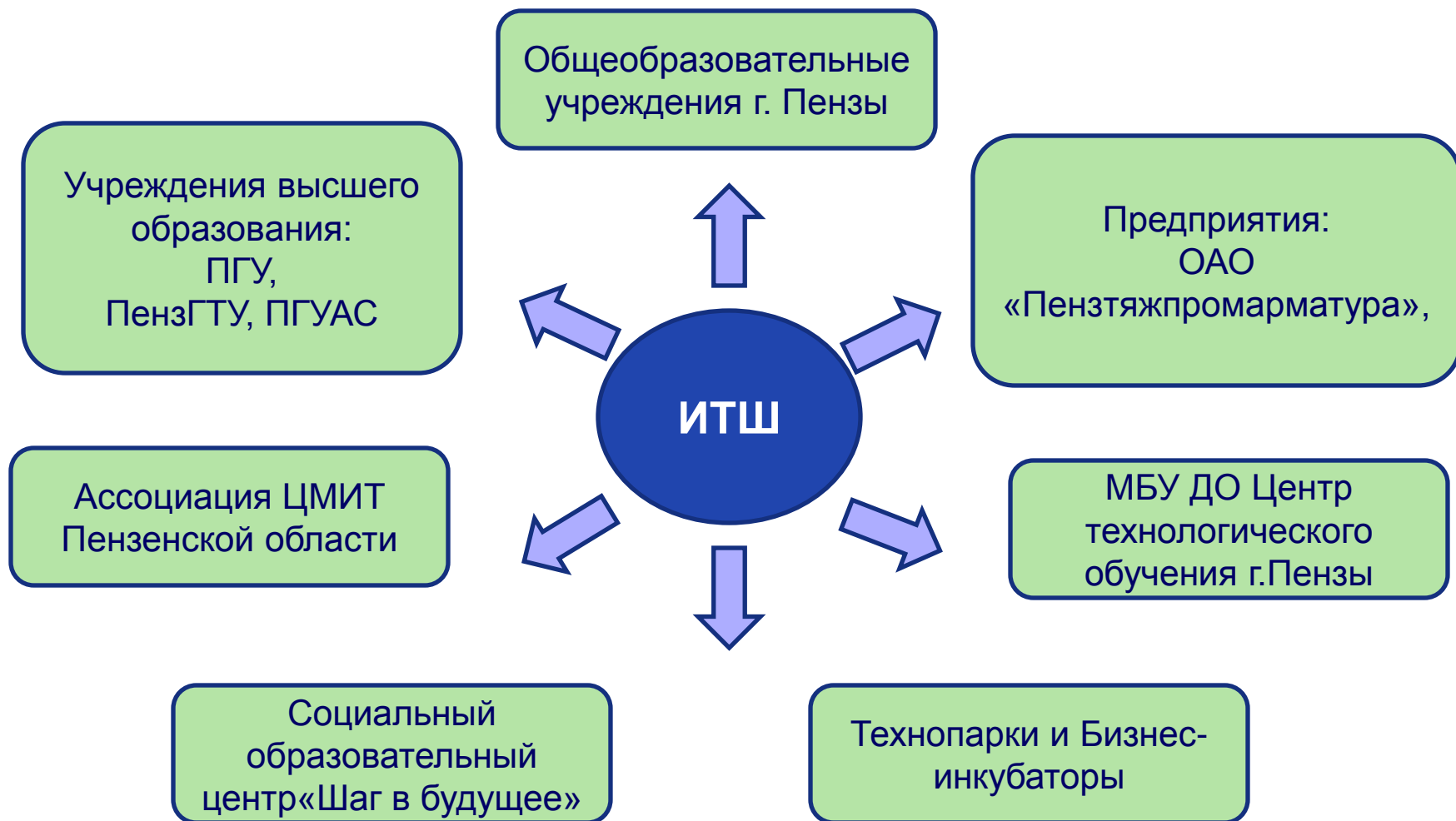
4-я ступень

10-11 класс



Функционирование сети профильных классов инженерно-технического направления
Организация подготовки к ЕГЭ по профильным предметам
Реализация элективных курсов «ТРИЗ», «Лаборатория робототехники», «Техническое моделирование», «Компьютерное моделирование и прототипирование», «Лаборатория по металлообработке с использованием CAD-CAM технологий», «Инженерная геометрия и компьютерная графика».
Организация и прохождение оплачиваемой практики на предприятии ОАО ПТПА
Участие в мероприятиях по научно-техническому творчеству
Сетевое взаимодействие с учреждениями СПО, ВПО, предприятием

Организация сетевого взаимодействия



Инженерно-технический профиль обучения

10 класс инженерно-технического профиля обучения. Количество человек – 16 (10 мальчиков, 6 девочек).

❖ Заключены договора о взаимодействии и сотрудничестве: ФГБОУ ВПО ПГУ, ПензГТУ, ПГУАС, ОАО «Пензтяжпромарматура»

❖ Уроки технологии на профильном уровне по направлению «Специальная технологическая подготовка» проводятся преподавателями ПГУ факультета «Машиностроение и транспорт».



Профильные предметы и спецкурсы:

- ❖ Технология
- ❖ Физика
- ❖ Черчение
- ❖ Техническое моделирование и проектирование
- ❖ Лаборатория робототехники
- ❖ Компьютерное 3D моделирование
- ❖ ТРИЗ
- ❖ Экспериментальная физика
- ❖ Компьютерная графика
- ❖ Планиметрия
- ❖ Материаловедение
- ❖ Оборудование и технология сварочного производства
- ❖ Художественное и ювелирное литье
- ❖ Металлорежущие станки
- ❖ Современные технологии в механике



Модель выпускника инженерно-технической школы

❖ Навыки:

- рационально организовывать рабочее место
- изготавливать простейшие изделия по технологическим картам;
- графически изображать основные виды механизмов;
- находить необходимую техническую информацию;
- осуществлять контроль качества изготавливаемых изделий;
- читать чертежи и технологические карты, выявлять технические требования, предъявляемые к деталям;
- применять политехнические и технологические знания и умения в самостоятельной практической деятельности;
- использовать компьютер для решения технологических, конструкторских задач и как источник информации;
- подготавливать инструмент, оборудование и материал к работе;
- осуществлять наладку простейших ручных инструментов

Модель выпускника инженерно-технической школы

❖ Профессиональные компетенции:

- Умение планировать порядок рабочих операций, умение делать необходимые измерения и вычисления,
- Знание различных ЧПУ станков, использующих различные инструменты под управлением ПК для производства деталей заданной формы.
- Уметь собирать разные устройства из имеющихся в наборе деталей, а создавать с их помощью новые изделия.
- Уметь обрабатывать пластмассы, оргстекло, ПВХ, пенопласт, дерево, фанеру, стеклотекстолит и металлы.
- Изготавливать различные детали и изделия в трехмерном виде при помощи компьютера и поставляемой программы.
- Знание конструктивных особенностей различных моделей, сооружений и механизмов;
- Самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования
- Освоить основные базовые понятия черчения, инженерной графики.

Модель выпускника инженерно-технической школы

❖ Фундаментальные компетенции:

- Выдвигать деловые идеи;
- Готовность к конструкторской, проектной, исследовательской, внедренческой деятельности;
- Готовность к работе с информационными ресурсами, к межкультурной коммуникации
- Социальная готовность к нововведениям, высокий уровень гражданских и общечеловеческих ценностей
- Владение способами решения любых творческих задач на основе ТРИЗ
- Готовность к осознанному выбору профессии
- Уметь находить информацию о региональных учреждениях профессионального образования, о путях получения профессионального образования и трудоустройства
- Выполнять работу самостоятельно, а также на основе делового общения и сотрудничества в коллективе.

Проектная деятельность

Региональный проект
«Обучение через предпринимательство»

Бизнес-проект "Игра - дело серьезное"

Проект "Идеальное рабочее
место современного школьника"

Проект карьеры. СтилЬ ТЕХНО

Комплексная межведомственная программа
вовлечения детей и молодежи в инновационную
деятельность «1000-list-nick»

Конкурс
«Поколение Техно – городу и миру»



Проектная деятельность

❖ «Проект карьеры. Стилль ТЕХНО»



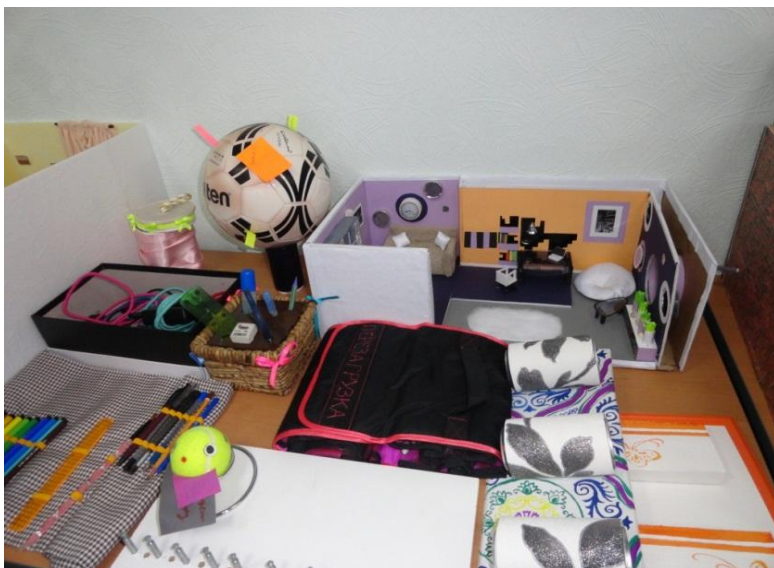
Проектная деятельность

❖ Конкурс бизнес-проектов «Игра – дело серьезное»



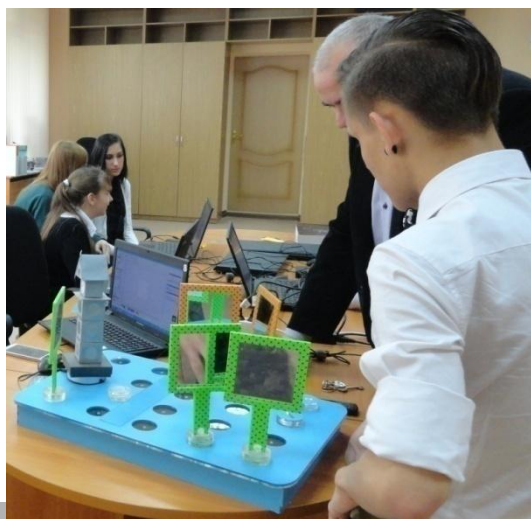
Проектная деятельность

❖ Конкурс «Идеальное рабочее место современного школьника»



Проектная деятельность

❖ «Поколение ТЕХНО – городу и миру»



Проекты, разработанные на базе ЦМИТ «ТехноАрт»

- ❖ Сувенирные часы «350 лет городу Пензе»
- ❖ Логотип школьной команды «Четвертое яблоко»
- ❖ Настольная игра «Нефтяной прорыв»
- ❖ Настольная игра «Пенза - Тур»
- ❖ Наклейки для мобильных телефонов, авто-аксессуары
- ❖ Буклет «Проект карьеры. Стилль ТЕХНО»
- ❖ Проект «Любимый город» (сувениры)
- ❖ Робототехнические модели
- ❖ Наборы сборных моделей (фанера)
- ❖ Макет комнаты Эймса для музея инженерных технологий
- ❖ Стенд «Наша школа в истории города Пензы»
- ❖ Часы «ПЕРЕЗАГРУЗКА»



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.:

- ❖ Комплексная межведомственная программа вовлечения детей и молодежи Пензенской области в инновационную деятельность «1000-list-nick» (30 чел)
- ❖ Стажеры молодежного отряда «Новатор» (2 чел.) - организаторы событий программы «1000-list-nick» в школе под управлением отдела молодежных инновационных программ ГКУ "ПРОБИ"



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ Стажировочная площадка на базе ПензГТУ «Современные технологии в проектной деятельности» (5 чел.).
- ❖ Выставка творчества учащихся и педагогов в рамках праздничных мероприятий, посвященных Дню учителя



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

❖ Межведомственный школьный молодежный форум «Инженеры будущего»



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ Интеллектуальное шоу «Осенило!», игра «Интеллектуальная дуэль», деловая игра «Игры разума» комплекса мероприятий по развитию творческого и инновационного потенциала молодежи «Лига победителей» в рамках комплексной межведомственной программы вовлечения детей и молодежи Пензенской области в инновационную деятельность «1000-list-nick» (20 чел.).



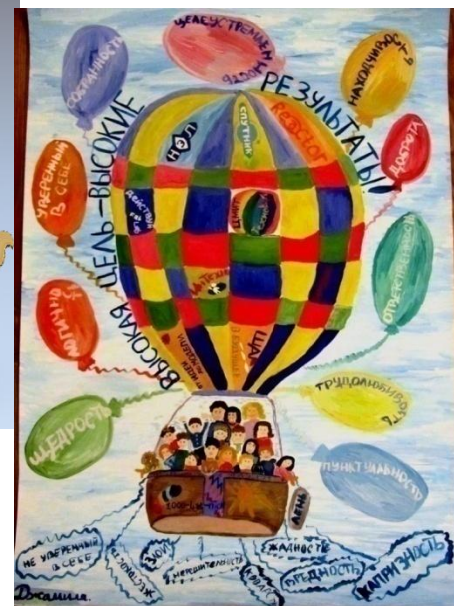
Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

❖ II областной конкурс «Компьютерное 3D-моделирование» (3 чел., 2, 3, 3 места)



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ Интернет-конкурс «НоваторWeb» и «НоваторWeb 2.0» на основе региональной комплексной межведомственной программы вовлечения детей и молодежи Пензенской области в инновационную деятельность «1000-list-nick» (2 чел. – победители в номинации «НоваторWeb-3D» (конкурс по 3D моделированию) и 2 чел. в номинации НоваторWeb – Дизайн (конкурс агитплакатов)).



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

❖ Зимняя школа «DomInno» (3 человека)

- ❖ В течение трех дней учащиеся посещали специализированные мастер-классы, лекции и практикумы по своим направлениям, принимали участие в сюжетно-ролевых и интеллектуальных играх, направленных на развитие творческих способностей, коммуникативных навыков и повышению компетенций. Ведущие ученые, аспиранты пензенских Вузов, специалисты ведущих предприятий города, ЦМИТов, технопарков, тьюторы молодежного отряда «Новатор» сопровождали и консультировали ребят на протяжении всего проекта.



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

❖ Аукцион идей «InnoTeens» - 2015 (4 человека)

- ❖ В течение четырех дней участники, разделенные на 8 команд, работали над созданием собственных проектов в области естественных наук и современных технологий.
- ❖ В день закрытия была организована выставка творческих работ участников ЦМИТ «ТехноАрт», расположенного на базе МБОУ СОШ № 18.



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

❖ Летняя школа «ТeenГрад»-2015 (6 учащихся, 2 педагога)



Летняя школа
TeenГрад



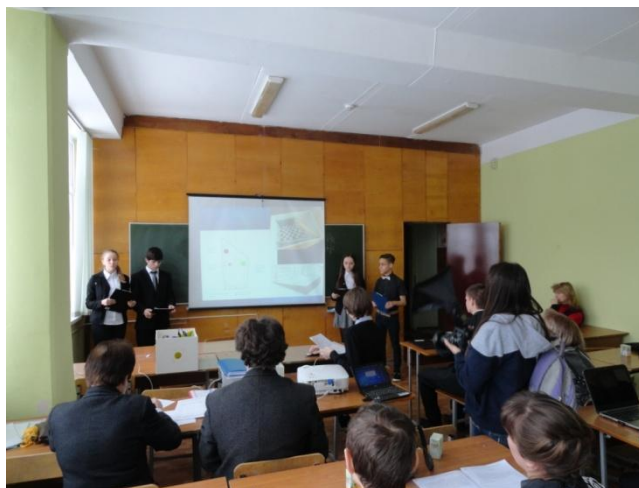
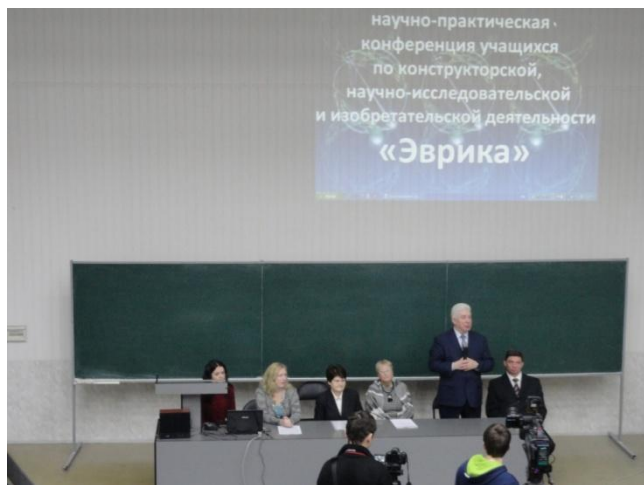
Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ Участие в областном конкурсе на лучшую творческую работу средствами компьютерного дизайна «Этих дней не смолкнет слава!», посвященного 70-летию Победы в великой Отечественной войне 1941-1945 г.г. – 6 чел.



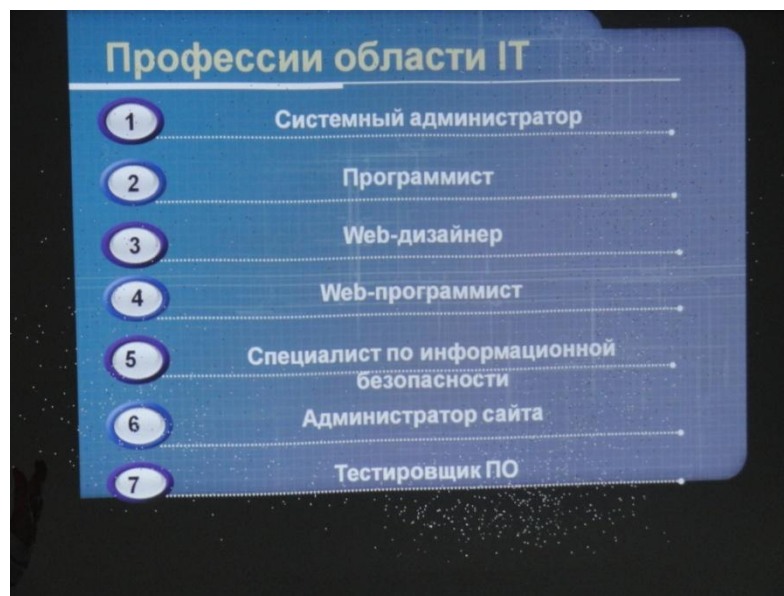
Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ VI областная научно-практическая конференция учащихся по конструкторской, научно-исследовательской и изобретательской деятельности «Эврика» в рамках областного Фестиваля научно-технического творчества учащихся «Таланты XXI века» (5 чел. – 1 место).



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ **Всероссийская акция «Час кода» - 160 чел.**
- ❖ Акция направлена на повышение интереса молодежи к информационным технологиям, а также инициирование и поддержку интереса к изучению информатики и программирования, повышение престижности IT-специальностей для молодых людей.



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ Региональный этап программы для обучающихся общеобразовательных организаций и студентов профессиональных образовательных организаций «Арт-Профи Форум» - 2 место в номинации «Арт-Профи профессия».
- ❖ Региональная олимпиада «Компьютерная графика и анимация - 2014» - 3 чел.
- ❖ Всероссийская олимпиада «Звезда – Таланты на службе обороны и безопасности» - 22 чел. 1 чел. – 3 место по математике.
- ❖ Программа ФГБОУ ВПО ПГУ «Университетские субботы» (9-11 кл.)



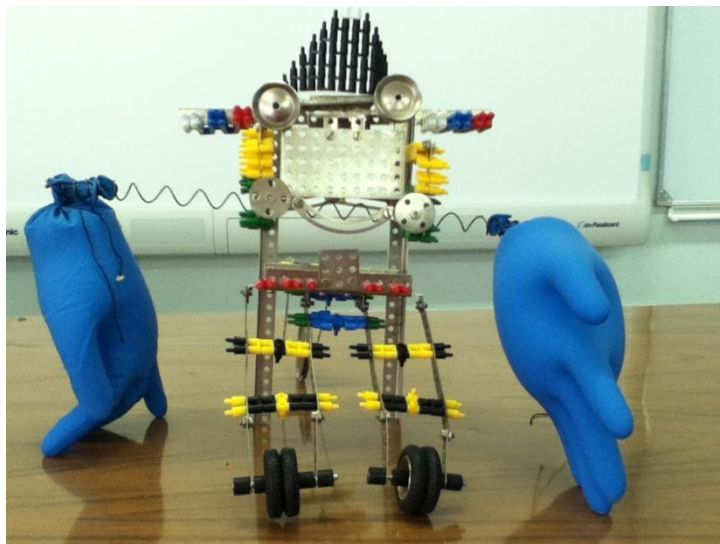
Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ III областные соревнования учащихся по робототехнике – 4 чел.
- ❖ Чемпионат Пензенской области по робофутболу (1 место).
- ❖ Турнир по робототехнике «StaRobot» (1 место).



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

❖ Школьный фестиваль «Мир роботов глазами детей»



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ Проект «Карьера начинается с детства» (МБУ ДО ЦТО). Коммуникативная игра «ТехноФест» (6-7 классы, 35 чел.).



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ Конкурс технических проектов школьников общеобразовательных учреждений города Пензы (3 проекта)
- ❖ Диплом в номинации «Лучшее представление проекта»
- ❖ Диплом в номинации «Наша надежда»



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ Научно-практическая конференция школьников Пензенской области "МИФ" (математика, информатика, физика), проводимой факультетом физико-математических и естественных наук Педагогического института имени В.Г. Белинского ФГБОУ ВПО ПГУ (2 работы)
- ❖ Номинации «Лучший экспонат музея занимательной науки», «За глубину знаний автором избранной области исследования»



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ Смотр достижений школьников в области техники, промышленных технологий, технического творчества (3 человека)
- ❖ Дипломы Президиума Федерации профсоюзов Пензенской области за успехи в овладении техническими знаниями



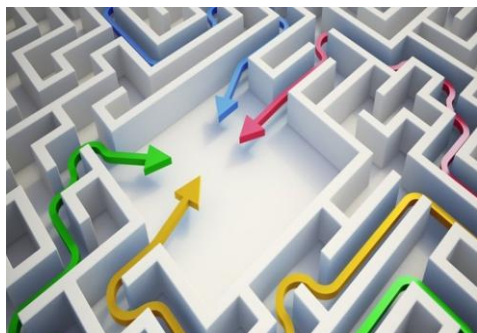
Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ Встреча учащихся г.Пензы с к.ф-м. наук Осиповым Юрием Васильевичем, доцентом, заведующим кафедрой полупроводниковой электроники и физики полупроводников, заместителем директора Института новых материалов и нанотехнологий НИТУ «МИСиС» (г.Москва) в рамках профориентации школьников на специальности инженерно-технического профиля



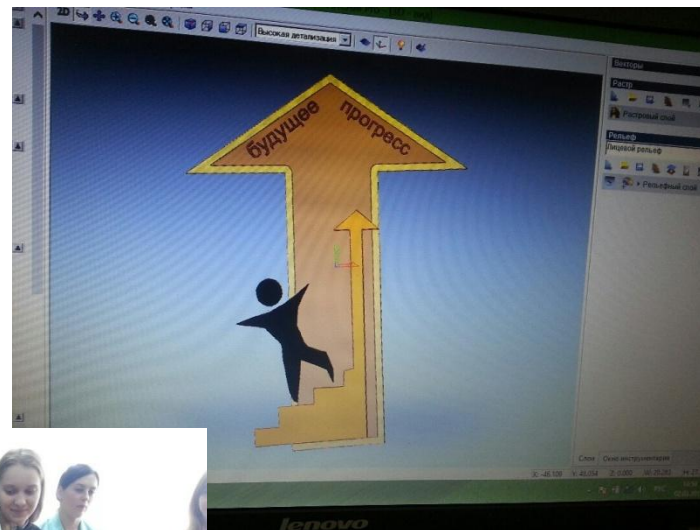
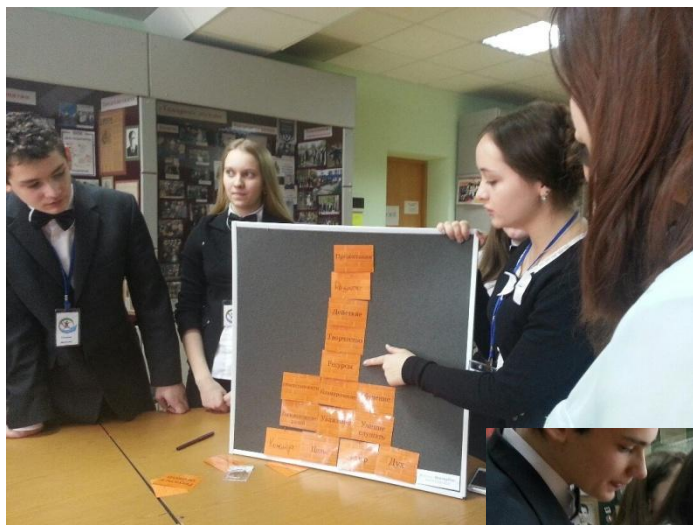
Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ Дистанционная олимпиада по математике и физике
- ❖ Физико-математическая олимпиада школьников «Его величество эксперимент» памяти А.В. Учевадова (1 чел – победитель, 2 чел. – призеры)
- ❖ Региональный этап международного конкурса ТРИЗ Саммита 2015
- ❖ Межрегиональная олимпиада школьников по дизайну и технологиям
- ❖ Выездная физико-математическая олимпиада ФИЗТЕХ (Дипломы 2 степени и 3 степени)
- ❖ Олимпиада «Будущие исследователи - будущее науки»



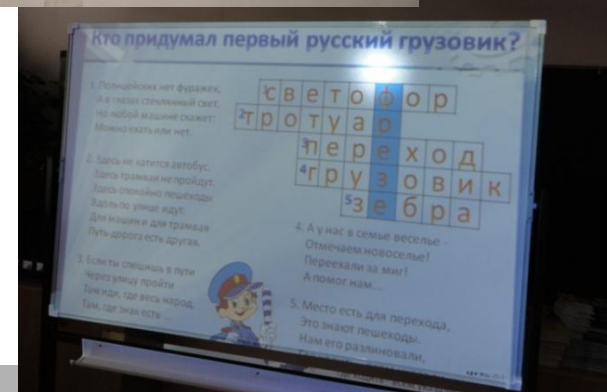
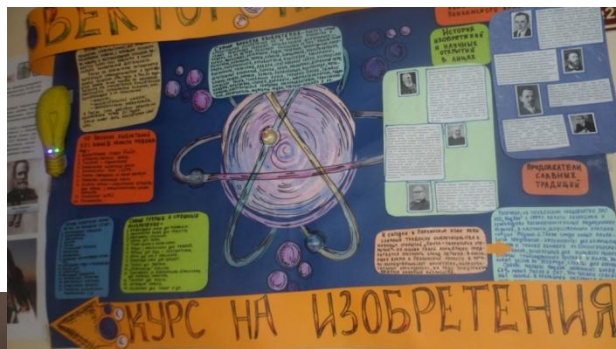
Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

❖ Профильные сборы в рамках проекта «Поколение ТЕХНО – городу и миру»



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ День российской науки
- ❖ Цель: формирование представлений школьников о знаменитых русских ученых, их открытиях и изобретениях, раскрытие интеллектуальных, творческих и познавательных способностей учащихся



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ **Метапредметный проект «Магический волчок» с использованием деятельностно-компетентного подхода и включающий практические методики курсов «ТРИЗ», «Бумажное моделирование», «Техническое проектирование»**



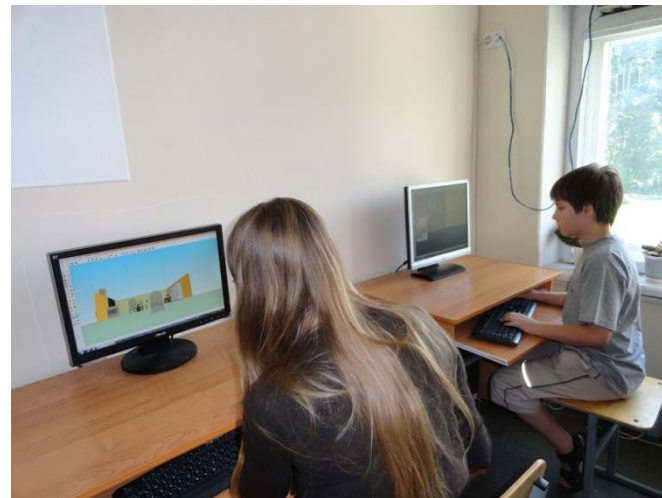
Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ Всероссийская конференция «Юные техники и изобретатели» (Государственная Дума Федерального собрания РФ), приуроченная ко дню изобретателя и рационализатора (июнь 2015), 2 человека



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

❖ Летний профильный лагерь «Эрудит» (30 чел.)



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

❖ IV всероссийский молодежный фестиваль научно-популярного фильма «KinnoFest»



Участие в мероприятиях инженерно-технической направленности в 2014-2015 уч.г.: :

- ❖ Занятие по физике с 10-м инженерным классом школы №18 г. Пензы в лаборатории АДИ ПГУАС.



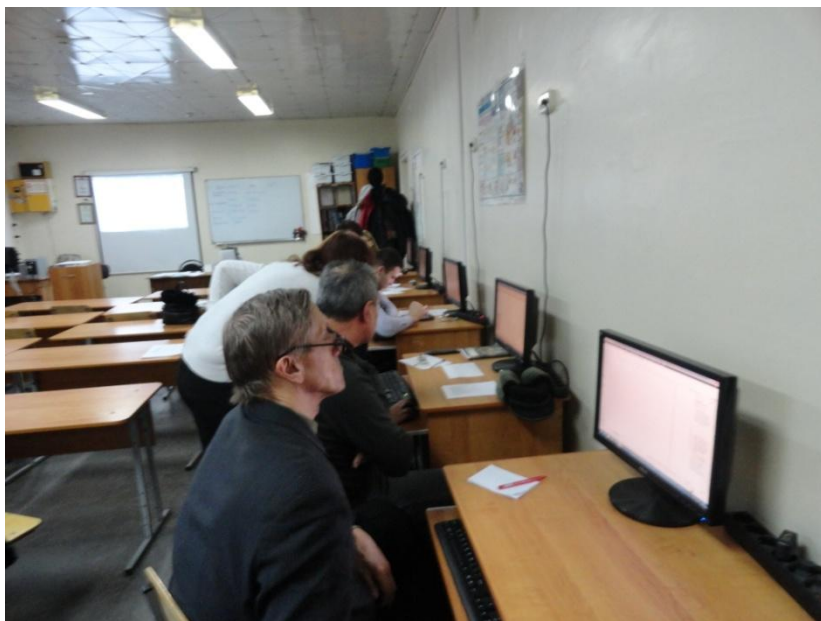
Презентация и распространение опыта работы школы в инженерно-техническом направлении:

- ❖ Участие в проекте «Школа – лаборатория инноваций». Тема инновационной разработки «Инженерно-техническое образование школьников в МБОУ СОШ №18 г. Пензы»
- ❖ Межрегиональная научно-практическая конференция «Дополнительное профессиональное образование: инновационные подходы и лучшие педагогические практики в региональной системе образования»



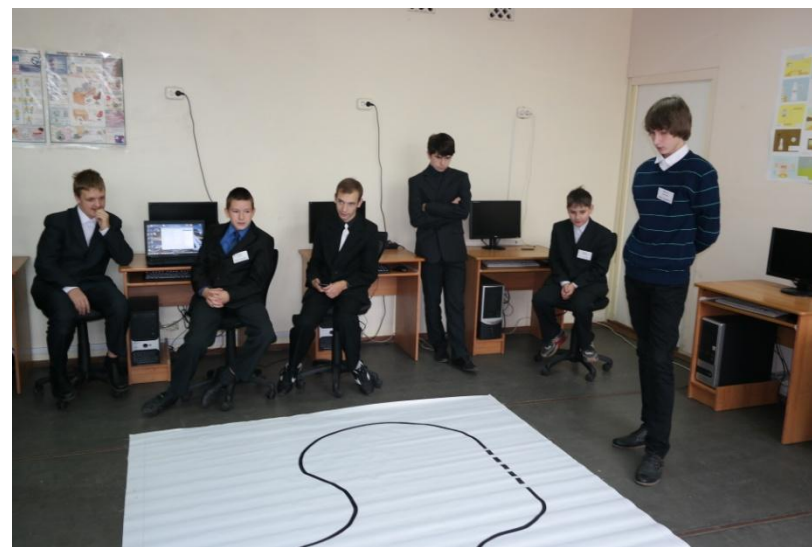
Презентация и распространение опыта работы школы в инженерно-техническом направлении

- ❖ Стажировочная площадка «Возможности использования современного технологического оборудования ЦМИТ» на базе МБОУ СОШ № 18 г. Пенза и ЦМИТ «ТехноАрт» для профильных педагогов города Пензы.



Презентация и распространение опыта работы школы в инженерно-техническом направлении

- ❖ Областной семинар – совещание специалистов органов управления образованием, курирующих вопросы воспитания и дополнительного образования детей, и директоров организаций дополнительного образования детей Пензенской области по теме «Создание системы менеджмента качества в организации дополнительного образования».



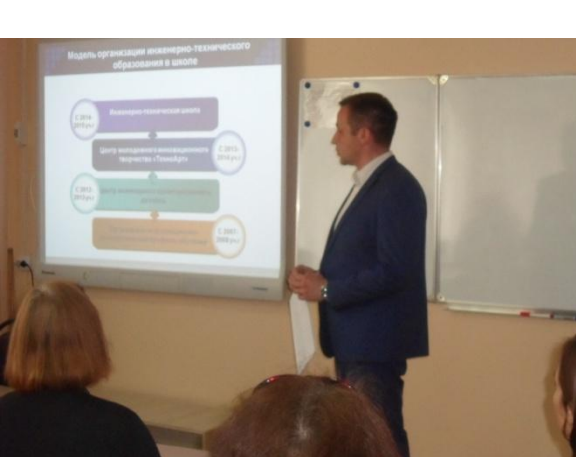
Презентация и распространение опыта работы школы в инженерно-техническом направлении:

- ❖ Форум технологического образования обучающихся города Пензы
- ❖ Фестиваль учителей технического труда
- ❖ Диалоговая площадка «Сетевое взаимодействие как основа эффективной реализации совместных образовательных проектов»



Презентация и распространение опыта работы школы в инженерно-техническом направлении:

- ❖ Визит делегации из Самары и Жуковского в рамках проведения международной научно-практической конференции «Современные компьютерные технологии компании Delcam в науке, образовании и производстве». В составе делегации педагоги и руководители Самарских школ, представители департамента образования Самары, представители промышленных предприятий и научно-исследовательских центров.



Презентация и распространение опыта работы школы в инженерно-техническом направлении:

- ❖ Образовательный форум «Школа-ВУЗ: территория сотрудничества» (5 педагогов провели мастер-классы)



Презентация и распространение опыта работы школы в инженерно-техническом направлении

- ❖ II Международная заочная научно-практическая конференция «СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ».
- ❖ Тема «Инженерно-техническое образование школьников в МБОУ СОШ №18 г. Пенза»



Презентация и распространение опыта работы школы в инженерно-техническом направлении

- ❖ **Круглый стол «Техническое творчество и изобретательство школьников: инновационные подходы и лучшие педагогические практики» с председателем Центрального совета Всероссийского общества изобретателей и рационализаторов Юрием Юльевичем Манелисом.**



Презентация и распространение опыта работы школы в инженерно-техническом направлении

- ❖ Межрегиональная научно-практическая конференция «Технологическое образование учащихся как фактор развития регионального рынка труда».
- ❖ Межрегиональная научно-практическая конференция «Дополнительное профессиональное образование: инновационные подходы и лучшие педагогические практики в региональной системе образования»



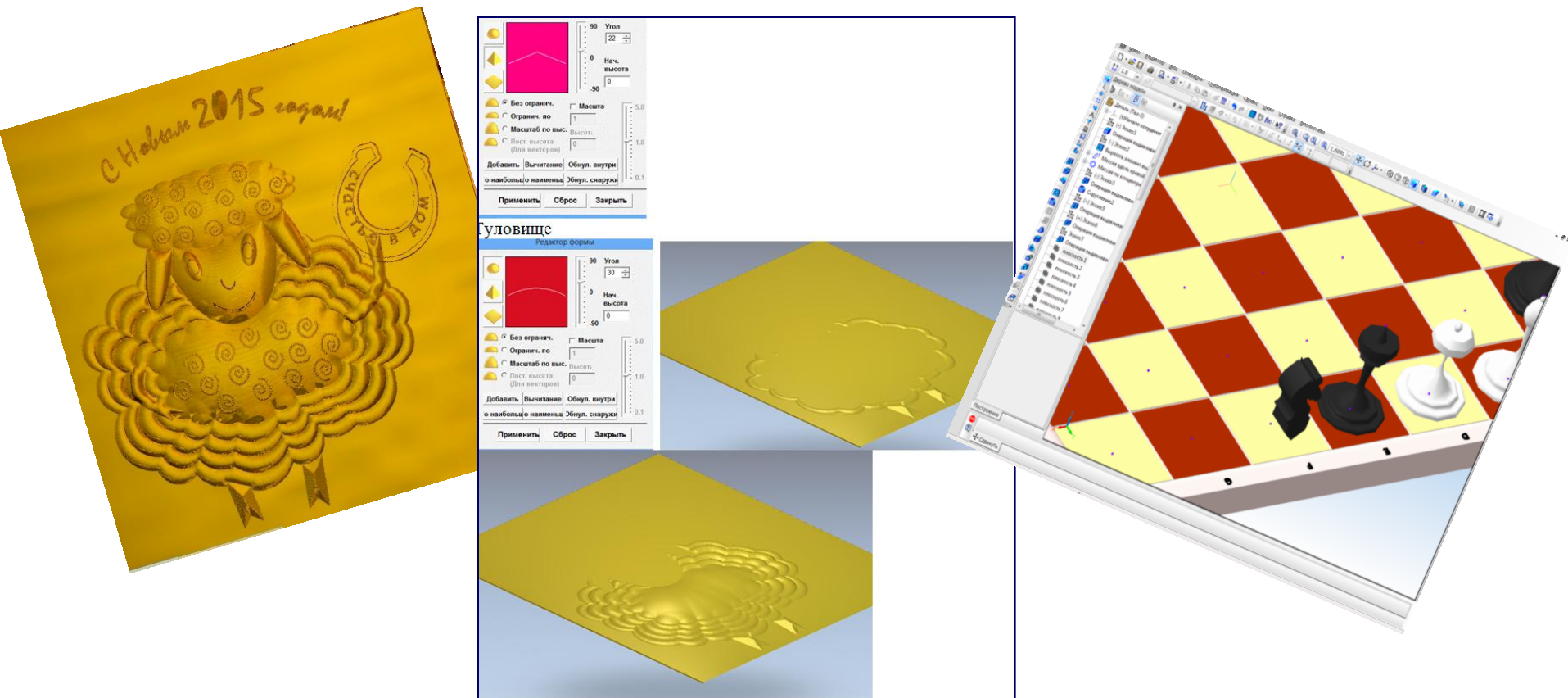
Презентация и распространение опыта работы школы в инженерно-техническом направлении

- ❖ **Использование современных методик ТРИЗ в инженерно-техническом образовании школьников (проект «Образование для жизни» ГТРК «Россия1. Пенза»)**



Презентация и распространение опыта работы школы в инженерно-техническом направлении

- ❖ Разработка авторского учебного курса-практикума «Технология компьютерного 3D моделирования» (профильные педагоги – учителя информатики, физики, технологии – 3 чел.).



Повышение квалификации профильных педагогов

- ❖ Обучение педагогов (3 человека) по программе повышения квалификации преподавателей средних общеобразовательных учреждений по направлению «Применение новых методик и оборудования в соответствии с федеральным государственным стандартом к междисциплинарным программам обучения современным компьютерным технологиям»



Повышение квалификации профильных педагогов

❖ Вебинар «Как заинтересовать инженерным творчеством с КОМПАС – 3D?» (Тулаева Е.А., учитель информатики).

Образовательная программа «Будь инженером!»

Как заинтересовать
инженерным
творчеством с
КОМПАС-3D?



25
АСКОН

Будь
ИНЖЕНЕРОМ!
Обязательная программа АСКОН

19 декабря 2014 года
12:30 по московскому времени

Вебинар: Как заинтересовать инженерным творчеством с КОМПАС-3D?

Приглашаем принять участие в вебинаре АСКОН, организованном для центров молодежного инженерного творчества.

В рамках вебинара:

- обсудим программные инструменты доступные для центров творчества и юных инженеров: КОМПАС-3D и КОМПАС-3D V15 Учебная версия, Artisan Rendering, Модуль ЧПУ. Токарная обработка
- послушаем опыт использования КОМПАС-3D в деятельности центров молодежного инженерного творчества (Пенза, Ставрополь, Курган)
- анонсируем конкурс по 3D-моделированию для резидентов центров творчества «На земле, в небесах и на море»
- ответим на вопросы

Победителей (авторов) специального конкурса ожидают сувениры от АСКОН, а центр творчества получит подарочный сертификат на 30 000 рублей, который можно потратить на приобретение программного обеспечения АСКОН (новые версии или обновление до КОМПАС-3D V15).

Все участвующие в вебинаре получат сертификат.

Для регистрации на вебинар необходимо:

1. Отправить письмо на edu@ascon.ru и указать
 - Фамилию Имя Отчество
 - Должность
 - e-mail
 - Телефон
 - Название центра
2. Получить ссылку на вебинар, пароль и действовать согласно инструкции

До встречи на мероприятии!



СЕРТИФИКАТ

участника вебинара:

«Как заинтересовать инженерным творчеством
с КОМПАС-3D?»

Тулаева Елена Александровна
ЦМИТ «ТехноАрт»

Организатор вебинара: Компания АСКОН

Ведущий: Иващенко А.В.

19.12.2014 г.

25
АСКОН



Спасибо за внимание!