Об опыте
организации и проведения
студенческой научно-исследовательской работы
на кафедре «Инженерная графика»
(секция ГУИМЦ)
МГТУ им. Н.Э. Баумана

Обращение к читателю

Уважаемый читатель!

Эта выставка познакомит Вас с опытом организации и проведения научной работы студентов в стенах нашего Университета в прошлом – на основе архивных материалов и книжных коллекций библиотеки Университета

и в настоящем - на примере командного студенческого проекта

«Обучаясь-Обучаю»

Кафедра «Инженерная графика»

Секция ГУИМЦ (Головной Учебно-Исследовательский и Методический Центр профессиональной реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов по слуху)

Инструкция пользователя

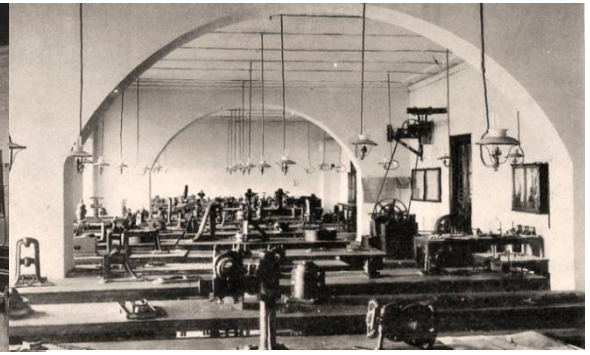
Данная презентация предоставляет возможность ознакомиться со студенческими работами, выполненными в рамках командного проекта «Обучаясь-Обучаю»

- позволяет открыть каждую из вложенных работ, начиная с 2005 г. Слайды каждой из работ открываются по ссылке «Смотреть»
- для просмотра презентаций на Вашем компьютере должно быть установлено ПО «Microsoft PowerPoint 2010»

Содержание

- Из истории организации научной работы студентов в Императорском московском техническом университете (ИМТУ), ныне МГТУ им. Н.Э. Баумана.
- Командный студенческий проект "ОБУЧАЯСЬ – ОБУЧАЮ".
- Источники.
- Составители.

Из истории организации научной работы студентов в Императорском московском техническом университете (ИМТУ), ныне МГТУ им. Н.Э. Баумана



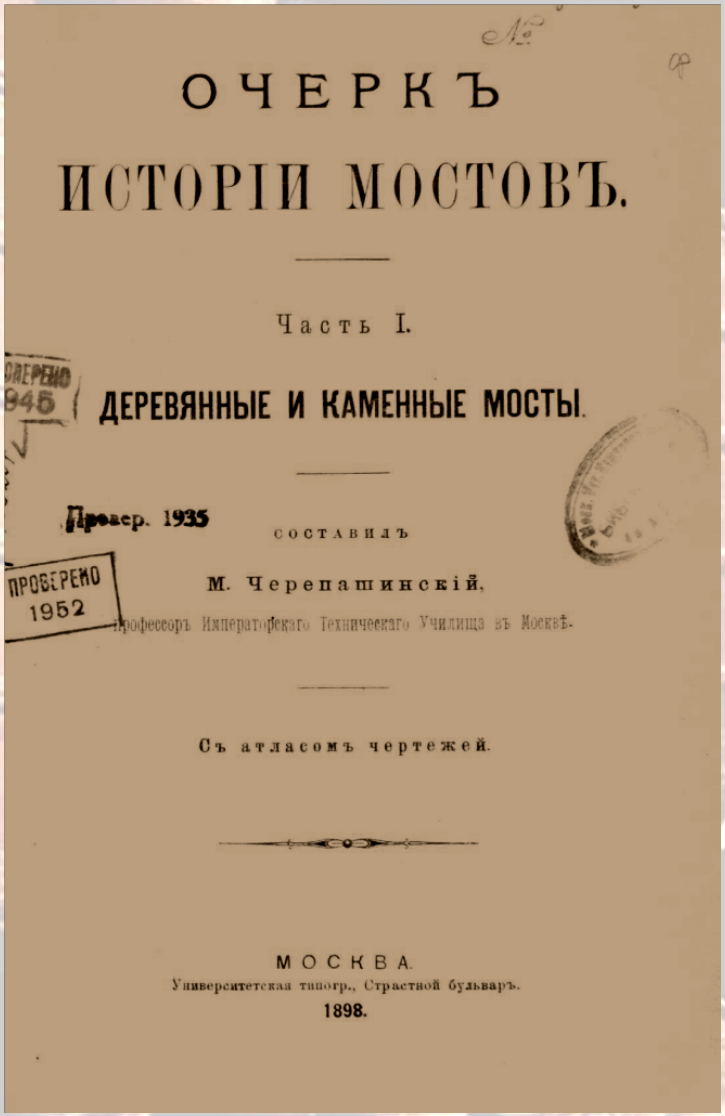
Творческая, научно-исследовательская работа со студентами была одной из крепких и добрых традиций ИМТУ – Императорского Московского Технического Училища. Несмотря на академические нагрузки, заметное место в жизни студентов занимали научные и технические кружки, которые стали возникать еще в восьмидесятых годах XIX века и работали в большинстве случаев под руководством профессоров.

VIII. Частные планы спеціализаціи механическаго отдѣленія.

Общія замѣчанія.

Частные планы спеціализаціи указываютъ ограниченныя области для болѣе самостоятельной научно-технической работы студентовъ, заканчивающихъ учебный курсъ. Въ составъ каждаго плана входятъ: 1) спеціальный проектъ, 2) сокращенные проекты, 3) спеціальная группа предметовъ и практическихъ занятій. Составъ плановъ и программы спеціальныхъ проектовъ, указываемые далѣе, представляютъ обязательный для выполненія минимумъ (§ 6 общ. уч. пр.). Выборъ любого изъ установленныхъ плановъ спеціализаціи предоставляется студентамъ въ предѣлахъ преподавательскихъ силъ и учебно-вспомогательныхъ средствъ Училища. По мотивированнымъ просьбамъ студентовъ и съ согласія соотвѣтственныхъ преподавателей, Собраніе отдѣленія можетъ разрѣшить спеціализацію и внѣ установленныхъ плановъ, причемъ составъ плана и программа спеціальнаго проекта утверждаются Собраніемъ отдѣленія (§ 8 общ. уч. пр.). Расширеніе избраннаго плана спеціализаціи за предѣлы установленнаго минимума предоставляются свободному выбору студента по соглашенію съ соотвѣтственными преподавателями (§ 9 общ. уч. пр.).

Из «Обзора Императорского Московского Технического училища на 1909-10 уч.год.»



ОЧЕРКЪ ИСТОРІИ МОСТОВЪ.

Часть I.

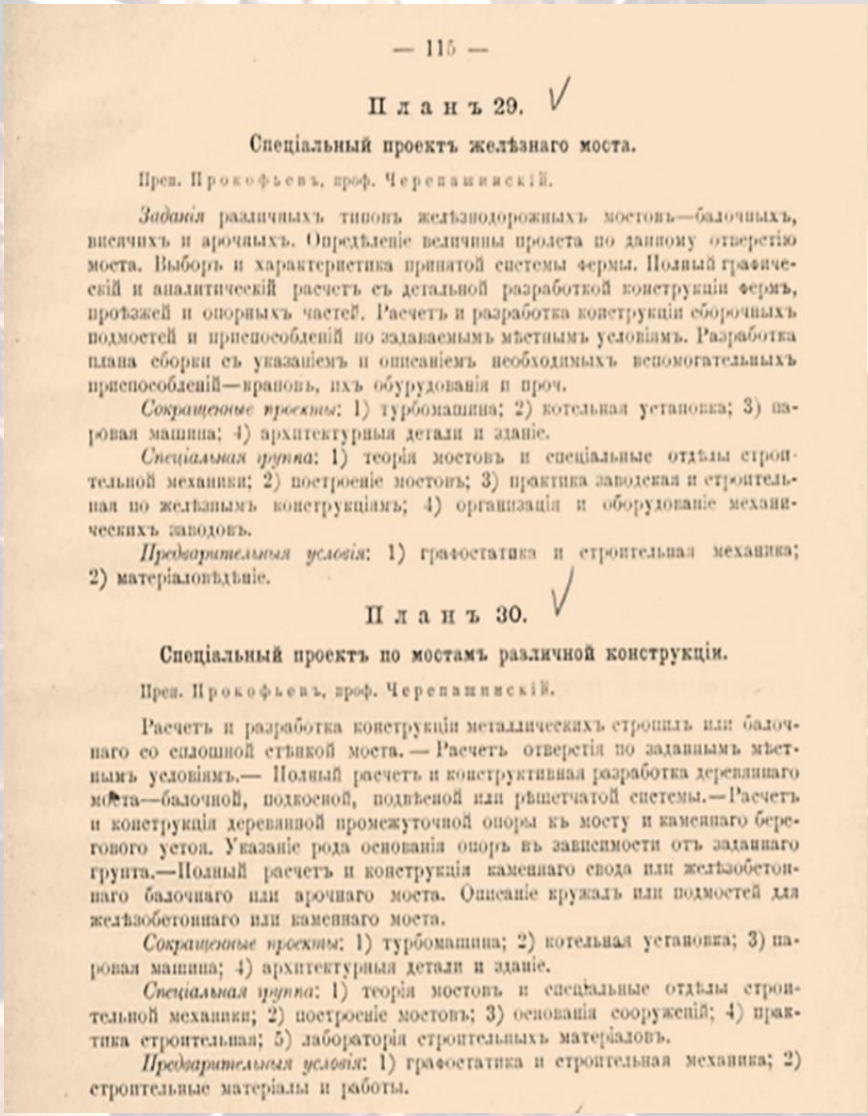
ДЕРЕВЯННЫЕ И КАМЕННЫЕ МОСТЫ.

Проверено 1935
ПРОВЕРЕНО 1952

составилъ
М. Черепашинскій,
профессоръ Императорскаго Техническаго Училища въ Москвѣ.

Съ атласомъ чертежей.

МОСКВА.
Университетская типогр., Страстной бульваръ.
1898.



Планъ 29.

Спеціальный проектъ желѣзнаго моста.

Преп. Прокофьевъ, проф. Черепашинскій.

Заданія различныхъ типовъ желѣзнодорожныхъ мостовъ—балочныхъ, висячихъ и арочныхъ. Опредѣленіе величины пролета по данному отверстію моста. Выборъ и характеристика принятой системы фермы. Полный графическій и аналитическій расчетъ съ детальной разработкой конструкціи фермъ, проѣзжей и опорныхъ частей. Расчетъ и разработка конструкціи сборочныхъ подмостей и приспособленій по задаваемымъ мѣстнымъ условіямъ. Разработка плана сборки съ указаніемъ и описаніемъ необходимыхъ вспомогательныхъ приспособленій—крановъ, ихъ обурудованія и проч.

Сокращенные проекты: 1) турбомашина; 2) котельная установка; 3) паровая машина; 4) архитектурныя детали и зданіе.

Спеціальная группа: 1) теорія мостовъ и спеціальные отдѣлы строительной механики; 2) построеніе мостовъ; 3) практика заводская и строительная по желѣзнымъ конструкціямъ; 4) организація и оборудованіе механическихъ заводовъ.

Предварительныя условія: 1) графостатика и строительная механика; 2) матеріаловѣдѣніе.

Планъ 30.

Спеціальный проектъ по мостамъ различной конструкціи.

Преп. Прокофьевъ, проф. Черепашинскій.

Расчетъ и разработка конструкціи металлическихъ стропилъ или балочнаго со сплошной стѣнкой моста. — Расчетъ отверстія по заданнымъ мѣстнымъ условіямъ.— Полный расчетъ и конструктивная разработка деревяннаго моста—балочной, подкосной, подвѣсной или рѣшетчатой системы.—Расчетъ и конструкція деревянной промежуточной опоры къ мосту и каменнаго берегового устоя. Указаніе рода основанія опоръ въ зависимости отъ заданнаго грунта.—Полный расчетъ и конструкція каменнаго свода или желѣзобетоннаго балочнаго или арочнаго моста. Описаніе кружалъ или подмостей для желѣзобетоннаго или каменнаго моста.

Сокращенные проекты: 1) турбомашина; 2) котельная установка; 3) паровая машина; 4) архитектурныя детали и зданіе.

Спеціальная группа: 1) теорія мостовъ и спеціальные отдѣлы строительной механики; 2) построеніе мостовъ; 3) основанія сооруженій; 4) практика строительная; 5) лабораторія строительныхъ матеріаловъ.

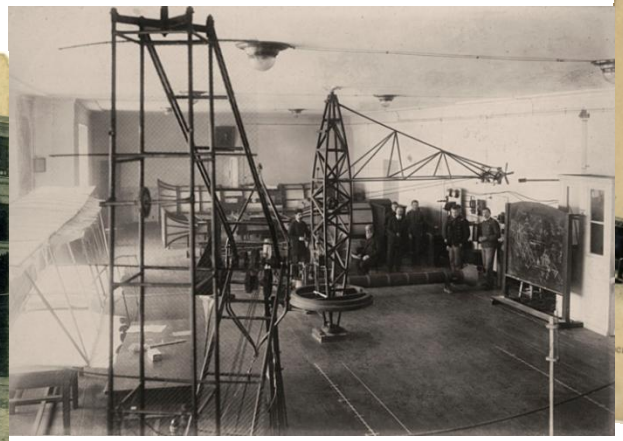
Предварительныя условія: 1) графостатика и строительная механика; 2) строительные матеріалы и работы.

Из «Обзора Императорского Московского Технического училища на 1909-10 уч.год.»

В период с 1907 по 1914 гг. в Училище были организованы кружки: воздухоплавания (1909 г.), автомобильный (1909 г.), технологии волокнистых веществ (1910 г.), теплотехники (1914 г.), электротехники (1914 г.) и др.

Кружки по уставу имели основной целью – объединить студентов на общенаучной работе, углубить и пополнить их научно-техническое образование и развить инициативу в проведении научной работы.

Больших успехов в осуществлении поставленной научной цели достигли кружки по воздухоплаванию, научным руководителем которого являлся Н.Е. Жуковский, по технологии волокнистых веществ по руководством С.А. Федорова. В кружке по технологии волокнистых веществ студенты проводили научные исследования в области текстильного дела.



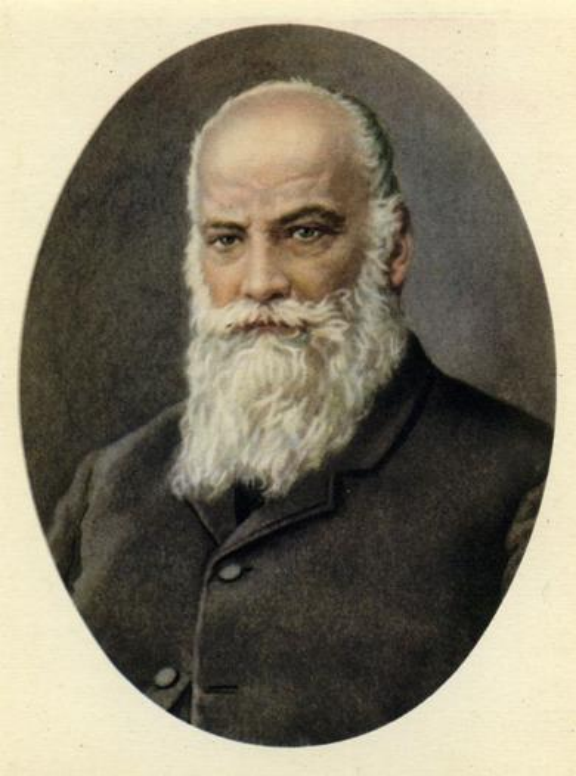
Аэродинамическая лаборатория

Воздухоплавательный кружок в течение первого года своего существования организовал лабораторию, где проводились научно-исследовательские работы, приборы и приспособления для которых изготавливались в самом кружке. Для освоения летного дела были организованы полеты на самолетах.

В апреле 1910 года в здании училища была организована воздухоплавательная выставка, на которой студенты представили свои доклады по воздухоплаванию.

Профессор Н.Е. Жуковский со студентами

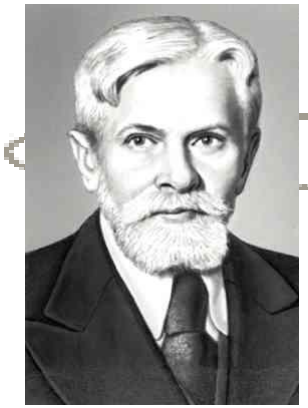
Жуковский Николай Егорович (1847-1921)



Профессор Н.Е. Жуковский

Великий русский механик, основоположник современной гидродинамики и аэродинамики. В 1872 году Николай Егорович был утвержден преподавателем математики в ИМТУ, с которым навсегда связал свою жизнь. С 1874 года он – доцент кафедры аналитической механики. В 1878 году для Жуковского была создана кафедра теоретической механики, которой он руководил в течение 43 лет до конца своей жизни. В 1905 году Жуковский организовал в ИМТУ аэродинамическую лабораторию, а в 1909 году - студенческий воздухоплавательный кружок, в котором под его руководством студенты совершенствовали методику и технику эксперимента, проектировали и изготовляли аэродинамические трубы, измерительную аппаратуру и модели самолетов.

Из кружка вышли такие выдающиеся ученые и деятели авиации, как А.А. Архангельский, В.П. Ветчинкин, Г.М. Мусинянц, Г.Х. Сабинин, Б.С. Стечкин, А.Н. Туполев, Б.Н. Юрьев и многие другие. В 1911 году к 40-летию преподавательской деятельности ИМТУ присвоило Жуковскому, который окончил Московский университет, звание инженера-механика и вручило ему золотой инженерный знак, которым он очень гордился! Первая мировая война внесла свои коррективы в деятельность аэродинамической лаборатории ИМТУ - фактически она стала главным аэродинамическим центром России того времени.



Ветчинкин В. П.

Стечкин Б.С.

Туполев А.Н.

Архангельский А.А.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО

Московскаго Техническаго Училища.

Томъ V.

1909-10 учебный годъ.

МОСКВА.—1909.
Типографія Русскаго Товарищества печ. и издат. дѣла.
Чистые пруды, Мыльниковъ пер., собств. домъ.

Приложеніе 6-е къ протоколу Учебнаго Комитета 28 сентября 1908 г., ст. 31.

Уставъ Воздухоплавательнаго кружка студентовъ И. М. Т. У.

Общія положенія.

§ 1. Цѣлью кружка является изученіе теоретической и практической сторонъ воздухоплаванія.

§ 2. Для достиженія этой цѣли кружокъ:
а) устраиваетъ общія собранія,
в) „ экскурсіи, совмѣстныя чтенія и періодическіе рефераты,
с) стремится къ устройству лабораторій, музея и сооруженій, способствующихъ практическому изученію воздухоплаванія.

§ 3. Кружокъ имѣетъ печать съ надписью: „Воздухоплавательный кружокъ студентовъ И. М. Т. У".

§ 4. Кружокъ считается открытымъ по утвержденіи устава его Учебнымъ Ком. Училища.

Составъ кружка.

§ 5. Членами кружка могутъ быть студенты и лица преподавательскаго персонала И. М. Т. У.

Средства кружка.

§ 6. Средства кружка составляются изъ:
ъ которыхъ на каждое полу-
мъ общимъ собраніемъ.
считаются съ 1 октября и 1
, теченіе 1 мѣсяца съ этихъ
кружка и лицъ постороннихъ,
лекцій, концертовъ и пр.,
рудовъ кружка,
и проч. доходовъ.
ы и проч. устраиваются съ
подлежащихъ властей.
ятельности кружка имущество
И. М. Т. У. впредь до возник-
денч. учрежденій.
тво, капиталы и проч., передан-
при прекращеніи дѣятельности
о ихъ требованію.

нія.

надлежитъ общему собранію.
ныя и полугодичныя, при чемъ
абря и 15 марта.
бщаго собранія подлежитъ:
ной комиссіи (на полугодичномъ),

ава.

подъ предсѣдательствомъ пред-

§ 11. Для рѣшенія вопросовъ по текущимъ дѣламъ необходимо присутствіе на общемъ собраніи не менѣе половины числа членовъ. Слѣдующее общее собраніе, назначенное для рѣшенія тѣхъ же вопросовъ не ранѣе 7 дней, считается состоявшимся при всякомъ числѣ членовъ его.

§ 12. Для измѣненія и дополненія устава необходимо присутствіе двѣ/трети ($^2/_3$) общаго числа членовъ какъ на первомъ, такъ и на второмъ общемъ собраніи и только на третьемъ собраніи эти вопросы могутъ рѣшаться большинствомъ собравшихся.

Примѣчаніе. Вопросы объ измѣненіи и дополненіи Устава вносятся не менѣе $^1/_3$ числа членовъ (и не менѣе 10 членовъ).

§ 13. Программа занятій общихъ собраній кружка вывѣшивается въ помѣщеніи кружка и въ витринѣ Училища за подписью предсѣдателя или его товарища.

§ 14. *Выборъ членовъ комиссіи:*

Теоретической комиссіи. Комиссія выбирается изъ числа членовъ кружка числомъ 12, и изъ ея состава выдѣляются двѣ подкомиссіи: библіотечная подкомиссія и реферативно-лекціонная.

Практической комиссіи. Комиссія выбирается изъ числа членовъ кружка числомъ 12, изъ ея состава выдѣляются подкомиссіи.

Примѣчаніе. Каждая Комиссія выбираетъ изъ своей среды предсѣдателя, секретаря и казначея, которые являются товарищами предсѣдателя, секретаря и казначея правленія.

Правленіе Кружка.

§ 15. Правленіе кружка состоитъ изъ предсѣдателя, 2-хъ его товарищей, секретаря и 2-хъ его помощниковъ, казначея и 2-хъ его помощниковъ, и изъ четырехъ членовъ отъ практической и теоретической комиссій, по 2 отъ каждой.

Примѣчаніе. Помощники секретаря и помощники казначея, товарищи предсѣдателя, вѣдаютъ дѣла соотвѣтствующихъ комиссій.

§ 16. Членами правленія могутъ быть только члены кружка (по утвержденіи Учебнаго Комитета).

Примѣчаніе. Число членовъ правленія устанавливается полугодичнымъ общимъ собраніемъ.

§ 17. Къ обязанностямъ правленія относится:
а) проводить въ жизнь всѣ постановленія общихъ собраній при посредствѣ комиссій,
в) созывъ общихъ собраній по собственной иниціативѣ, или по мотивированному заявленію о томъ $^1/_3$ всѣхъ членовъ, или по требованію комиссіи не позднѣе недѣли со дня подачи заявленія,
с) докладъ кружку о текущихъ дѣлахъ и объ очередныхъ вопросахъ,

Воздухоплавательный кружокъ при Императорскомъ Московскомъ Техническомъ училищѣ.

ЧЛЕНСКІЙ БИЛЕТЪ

НА

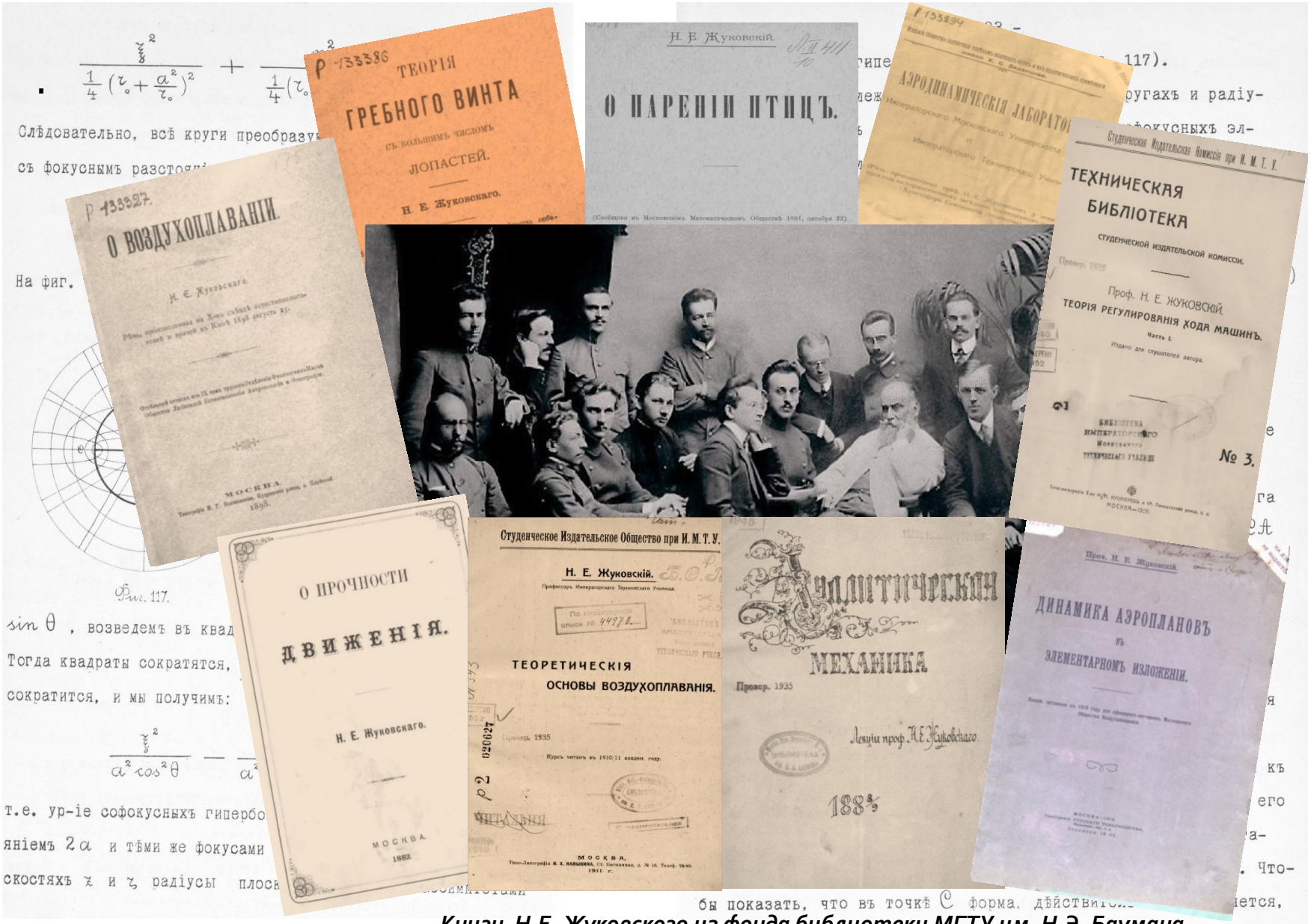
весенній семестръ

1915

Получено отъ Г. Мусиньятуч

Сергѣй Николаевичъ

№ 187 Казначей



Книги Н.Е. Жуковского из фонда библиотеки МГТУ им. Н.Э. Баумана

Члены теплотехнического кружка участвовали в многочисленных исследованиях, проводившихся лабораторией паротехники и лабораторией паровых котлов.

- 18 -

работы, т.е. безъ потерь, вниманіе обращается сейчасъ же на прямой циклъ Карно, представляющій максимумъ работы могущей быть извлеченной при замкнутомъ обратимомъ процессѣ измѣненія рабочаго тѣла между 2 источниками тепла температуръ T_1 и T_2 изъ даннаго количества тепла.

Въ работѣ паровой машины имѣемъ одно условіе для осуществленія цикла Карно: постоянныя температуры T_1 котла и T_2 [illegible] Если маш[illegible] сапія въ выпускомъ въ атмосферу при давленіи [illegible] то для осуществленія обратимости необходимо предположить, что температура этого "холодильника" равна температурѣ пара, который тотъ имѣетъ при давленіи p_0. [illegible] для круговаго обратимаго измѣненія 1 kg. тѣла изображены на тепловой діаграммѣ, приведенной на черт. 1.

Черт. 1.

Процессъ въ паровой машинѣ не можетъ быть осуществленъ въ видѣ замкнутаго цикла измѣненій въ одномъ сосудѣ. Источники тепла необходимо выдѣляются въ отдѣльные сосуды, - котелъ и холодильникъ. При извѣстныхъ условіяхъ это не мѣшаетъ осуществимости процесса, состоящаго изъ тѣхъ же измѣненій, какъ и всякій циклъ Карно: 2-хъ изотермъ

- 19 -

T_1 и T_2, и 2-хъ адіабатъ

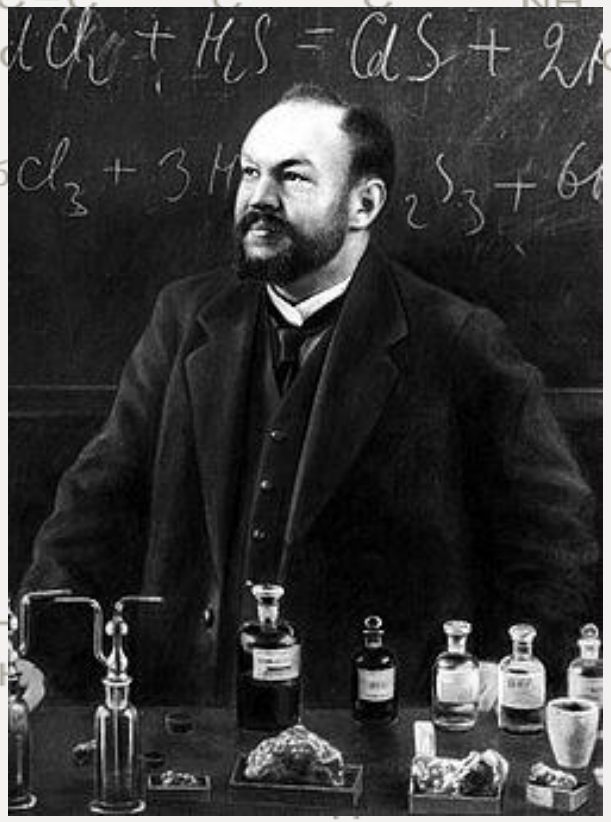
введенъ въ теорію паровыхъ м

ной машины составом

дромъ, въ которомъ адіабатическимъ сжатіемъ смѣси она доведе-

Под руководством профессора Л.А.Чугаева активно работал кружок химиков. Члены кружка занимались исследованиями в области органической химии.

Организованный в 1914 году кружок по сахарному производству в течении 1914-1915 годов провел ряд исследований в лаборатории питательных веществ. Результаты исследований были опубликованы в выпусках «Записок кружка студентов специалистов по сахарному производству».



Л. А. Чугаев (1873-1922)

В годы первой мировой войны члены студенческих научных кружков под руководством своих наставников работали в механических мастерских и на опытном заводе, переданном в аренду фирме Геккенталь по производству боеприпасов и военного снаряжения. Химические лаборатории производили фармацевтические препараты, необходимые фронту.

К концу 1915 года почти 800 студентов принимали активное участие в работах на оборону. 225 студентов, пройдя автомобильные курсы, работали в тылу и на фронте в качестве водителей в автомобильном отделе Всероссийского Земского Союза и Главного Комитета по снабжению армии. Более 50 студентов прошли школу летчиков при аэродинамической лаборатории. На заводах по снарядному производству по 15 декабря 1915 года работало 397 студентов. На различных военно-технических работах Химического Отделения работало около 100 студентов.

Краткія выдержки изъ отчета Военно-Технической Организаціи М. В. Т. У-ща по подготовкѣ студентовъ для работъ на заводахъ, изготовляющихъ снаряды.

Секретаремъ Военно-Тхн. Комиссіи И. А. Калинниковымъ подготовленъ къ печати подробный отчетъ, обнимающій собою весь періодъ дѣятельности В.-Тх. О. съ 20 іюня 1915 г. по 1 іюня 1917 г. Одинъ экземпляръ этого отчета, который къ осени т. г. будетъ напечатанъ У-щемъ, любезно предоставленъ въ распоряженіе редакціи Вѣстника П. О-ва. Мы дѣлаемъ здѣсь изъ этого интереснаго и большого отчета только краткія выдержки.

Возбуждено было ходатайство предъ Министр. Нар. Просв. о предоставленіи У-щу права—присвоивать названія „инструкторовъ" по отдѣльнымъ военно-техническимъ спеціальностямъ тѣмъ студентамъ У-ща и другимъ лицамъ, которыя пройдутъ подъ наблюденіемъ У-ща соотвѣтственный стажъ и выдержатъ установленныя для этого испытанія.

Студенты, желавшіе помочь дѣлу обороны своей родины, должны были начать учиться работать въ качествѣ рабочихъ по снарядному дѣлу, калиберному, авіаціонно-моторному, электро-техническому и химическому дѣлу на положеніи заводскихъ рабочихъ, подчиняясь всѣмъ правиламъ распорядка, рабочаго времени и оплаты на московскихъ и подмосковныхъ заводахъ. Послѣ завершенія подготовки въ теченіе 2—3 мѣсяцевъ, инструкторы направлялись въ распоряженіе общественныхъ организацій для развитія производства въ рядѣ другихъ заводовъ и мастерскихъ.

Съ военнымъ Министромъ были установлены сношенія на предметъ допущенія тѣхъ студентовъ У-ща, которымъ будетъ присвоено званіе инструктора, на казенные и частные заводы, изготовляющіе военные снаряды.

Будущимъ инструкторамъ были выхлопотаны: 1) временная отсрочка по отбыванію воинской повинности, 2) удлиненіе срока пребыванія въ У-щѣ до полнаго окончанія курса, 3) замѣна заводскими занятіями нѣкоторыхъ видовъ учебныхъ работъ.

На устройство завода для приготовленія снарядовъ и на приспособленіе химическихъ лабораторій отъ Главн. Артилл. Управленія былъ полученъ кредитъ въ суммѣ 189.000 руб.

Совмѣстными силами преподавателей У-ща и студентовъ были выработаны:

1) правила работы студентовъ въ В.-Тхн. Организаціи, опредѣляющія:

а) порядокъ порученія студентамъ работы по изготовленію снарядовъ, ихъ браковкѣ и пріемкѣ;

б) порядокъ зачисленія въ В.-Тх. О. У-ща тѣхъ студентовъ, которые работаютъ по снаряженію арміи независимо отъ В.-Тх. Комиссіи;

в) порядокъ работы студентовъ на заводахъ по изготовленію снарядовъ;

г) порядокъ подготовки студентовъ въ инструкторы по снарядному дѣлу;

д) порядокъ перехода и поступленія въ снарядныя мастерскія У-ща;

2) программа для составленія отчетовъ о работѣ по изготовленію снарядовъ и частей ихъ;

3) правила повѣрочныхъ испытаній при полученіи званія инструктора для студентовъ, закончившихъ заводскую подготовку на станкахъ по изготовленію снарядовъ.

Большая часть студентовъ изъ числа состоявшихъ въ В.-Тх. О. У-ща принуждена была постепенно оставлять свои работы, вслѣдствіе призыва ихъ по закону 31 января 1916 г.; такихъ призванныхъ оказалось 221 студентъ;

Общіе результаты работы за 21 мѣсяцъ таковы:

1) было зачислено въ В.-Тх. О. У-ща по механ. отдѣл. У-ща 732 студента;

2) изъ нихъ фактически работали 646 студентовъ;

3) выбыли 435 студ.; изъ нихъ: окончившихъ курсъ—18 ч., по призыву—221 ч., по разнымъ причинамъ—196 ч.

4) на 1 апрѣля 1917 г. значилось еще работавшими 211 студ.

Эти 646 студ. проработали 159.485 рабочихъ дней, что даетъ въ среднемъ на 1 студента 246,8 дня. Изъ нихъ приходятся:

по снарядному дѣлу	112.913	рабоч. дней
на телефонной ф-кѣ	5.411	„ „
въ чертежномъ бюро	10.356	„ „
на паровозѣ	5.055	„ „
на всѣхъ прочихъ работахъ	25.750	„ „

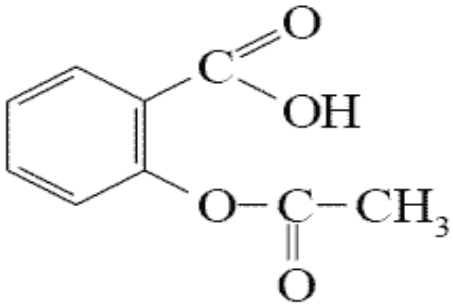
Въ послѣдней группѣ значатся: заводскіе техники, калькуляторы, калибровщики, электро-техники, монтеры, техники-строители, начальники строительныхъ отрядовъ, инженеръ, разборщики эвакуацій.

По годамъ пріема въ У-ще работавшіе по механ. дѣлу студенты распредѣлялись слѣд. образомъ:

	Механики.	Химики.
Пріема 1903 года	1 ч.	—
„ 1904 „	2 „	—
„ 1905 „	1 „	—
„ 1906 „	14 „	—
„ 1907 „	35 „	—

А.Е. Чичибабин
(1871-1945)

В годы Первой мировой войны под руководством А.Е. Чичибабина проводятся опыты по получению йода из водорослей, кофеина из чайных отбросов, атропина из семян дурмана. По его инициативе в ИМТУ была организована «мастерская медикаментов», в которой изготовляли йод, алколоид опия, атропин, кофеин, веронал, ксероформ, аспирин и многое иное. Была организована организована мастерская по производству взрывчатых веществ и фосгена.



формула аспирина

Изъ лабораторіи органической химіи Московскаго Техническаго Училища.

Провер. 1935

Діазотированіе и діазореакціи α-аминопиридина [1]).

А. Е. Чичибабина и М. Д. Рязанцева.

Дѣйствіе азотистой кислоты на аминопиридины изучалось нѣсколькими изслѣдователями.

Марквальдъ [2]), впервые изучавшій дѣйствіе азотистой кислоты на α-аминопиридинъ, γ-аминолутидинъ и нѣкоторыя другія аминопроизводныя пиридина, пришелъ къ заключенію, что растворы α- и γ-аминопроизводныхъ пиридина въ слабой соляной кислотѣ вовсе не діазотируются, такъ какъ даже при прибавленіи небольшого количества нитрита растворы очень долго даютъ реакцію на азотистую кислоту.

Наоборотъ, въ крѣпкихъ кислотахъ, по Марквальду, азотистая кислота способна легко дѣйствовать на тѣ-же аминопроизводныя, при чемъ, однако же, вовсе не удается уловить діазосоединеній; — реакція немедленно идетъ дальше. Замѣчательно, что, хотя самыя діазос... для α-... чѣмъ пирид... получ... по ег...

[1]) Доложено в заседании Отд. Химии Моск. О-ва Люб. Е., Антр. и Этн. 10 дек...

[2]) ...

О НЕКОТОРЫХ ГАЛОИДНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ДИФЕНИЛМЕТАНА [1]).

Провер. 1935

А. Е. Чичибабина и А. А. Шеслера.

(Из лаборатории органической химии Московского Высшего Технического Училища.)

Настоящая работа была предпринята очень давно и имела целью подробное изучение замещенных на галоид в ядре производных дифенилметана, легкий путь к получению которых тогда впервые открывался благодаря разработанному одним из нас хорошему способу восстановления дифенилкарбинолов и трифенилкарбинолов иодистоводородной кислотой в ледяной уксусной кислоте [2]).

В настоящее время мы печатаем то, что было сделано, так как не предполагаем дальнейшего расширения работы в ближайшее время.

Получение п-хлордифенилкарбинола. Из 39 г бромбензола, растворенных в 122 куб. см абсолютного эфира, и 6 г прокаленного порошка магния готовились магний-органическое соединение. К охлаждаемому снеговой водой продукту приливался по каплям раствор 25 г пара-хлор-бензальдегида (т. кип. 213—214°, т. пл. 48°). Энергичная реакция сопровождалась выделением осадка, и в конце реакции продукт представлял густую кашицу. Продукт был разложен прибавлением кусочков льда и обработан слабой соляной кислотой, при чем получилось два жидких слоя. Эфирный раствор зеленовато-желтого цвета отделялся от водного, промывался несколько раз водой и высушивался сплавленным поташем. Остаток от отгонки эфира, желтоватое масло, при потирании стеклянной палочкой быстро закристаллизо-

[1]) Доложено в заседании Отд. Химии Моск. О-ва Люб. Е., Антр. и Этн. 22 января 1914 г.

[2]) Чичибабин, Ж. Р. Х. О. 147 (*1911*). Вег. **44**, 441 (*1911*).

КОНДЕНСАЦИЯ АЦЕТИЛЕНА С СЕРОВОДОРОДОМ В ПРИСУТСТВИИ ОКИСИ АЛЮМИНИЯ.

Провер. 1935

А. Е. Чичибабина и О. С. Багдасарьянца [1]).

(Из лаборатории органической химии Московского Высшего Технического Училища).

Настоящая работа была выполнена еще в 1914—1915 годах [2]), но не была напечатана в виду того, что предполагалось вскоре ее продолжить. Так как, однако же, обстоятельства времени надолго помешали ее возобновлению, то считаем не лишним опубликовать ее результаты, хотя и не законченные во всех деталях.

Еще В. Мейер [3]), пропуская ацетилен (и этилен) через кипящую серу, получил в числе других продуктов немного тиофена. Позднее Нансен [4]) получал тиофены, пропуская непредельные углеводороды через раскаленный пирит. Основываясь на этой реакции, в новейшее время Штейнкопф и Кирхгофф [5]) разработали получение тиофена с довольно хорошими выходами пропусканием ацетилена через пирит при температуре около 300°. При этом образуется жидкий конденсат, содержащий около 40% тиофена, но на ряду с этим происходит довольно значительное обугливание ацетилена.

Несмотря на очень низкую температуру реакции, Штейнкопф и Кирхгофф отрицают каталитическое действие пи...

Изъ лабораторіи органической химіи Московскаго Техническаго Училища.

Провер. 1935

Синтезы съ помощью ацетилена.

Провер. 1935

(Предварительное сообщеніе).

А. Е. Чичибабина.

Начало изученію реакцій конденсаціи ацетилена, какъ извѣстно, было положено въ 1866 г. знаменитыми работами Бертело [1]), получившаго изъ ацетилена при высокой температурѣ бензолъ, а затѣмъ и еще цѣлый рядъ ароматическихъ углеводородовъ. Въ послѣдніе годы эта реакція была воспроизведена въ крупномъ масштабѣ Р. Мейеромъ [2]), производившимъ конденсацію ацетилена въ смѣси съ водородомъ при 640°—650°, при чемъ продукты реакцій были изучены очень подробно.

Нѣсколько позже, а именно, въ 1877 году было начато Рамзаемъ [3]) и Дьюаромъ [4]) изслѣдованіе конденсацій, приводящихъ къ образованію простѣйшихъ гетероциклическихъ соединеній. Дьюару, пропускавшему смѣсь ацетилена и аммiака черезъ накаленныя трубки, удавалось иногда получить, кромѣ піанистаго

[1]) C. R., **62**, 905; **63**, 479, 515 (*1866*); A. chim. (4), **9**, 445 (*1866*); **12**, 52, 64 (*1867*); **16**, 143, 172 (*1869*) и т. д.

[2]) Вег., **45**, 1609 (*1912*). Ср. также C. R., **130**, 1319 (...); Jacobs. D. R. P., 125 —936 (Chl (*1902*), 77).

[3]) Jahresber. *1877*, 436

[4]) Jahresber. *1877*, 445.

К ХАРАКТЕРИСТИКЕ ТАУТОМЕРИИ α-ПИРИДОНА.

А. Е. Чичибабина и Н. П. Елецкого.

(Из лаборатории органической химии Московского Высшего Технического Училища.)

Провер. 1935

Отношения α-оксипиридона и α-пиридона являются одним из классических примеров, на которых устанавливалось самое понятие о таутомерии. Однако, тогда как, напр., кетоэнольная таутомерия на многих примерах изучена исчерпывающе, таутомерия α-оксипиридина - пиридона исследована чрезвычайно мало, несомненно, вследствие трудной доступности материала для исследования. Так как исследования нашей лаборатории сделали основные вещества этого рода, α-пиридон и карбостирил, чрезвычайно доступными, то нами был предположен ряд работ, направленных на изучение таутомерии этих веществ.

Настоящая работа касается отношений между замещенными на углеводородные радикалы производными α-оксипиридина и α-пиридона. В литературе имеется указание на превращение α-этоксихинолина (I) в метил-α-хинолон (III) при нагревании первого с иодистым метилом [1]). С другой сто-

I. — OC_2H_5 II. — COC_2H_5

ПОЛУЧЕНИЕ ОКСИКИСЛОТ ИЗ ОКСИПИРИДИНОВ ПО СПОСОБУ КОЛЬБЕ

А. Е. Чичибабина и А. В. Кирсанова.

(Из лаборатории органической химии Московского Высшего Технического Училища.)

Открытая Чичибабиным реакция гидроксилирования пиридина, хинолина и их гомологов [1]), а также открытая раньше Чичибабиным и Зейде реакция амидирования соединений, содержащих пиридиновое ядро, делают чрезвычайно доступными α-оксипроизводные пиридиновых и хинолиновых оснований, почему подробное изучение свойств этих оснований представляет новый интерес.

В этом направлении в нашей лаборатории, и частью еще раньше в лаборатории Университета Шанявского, уже произведен ряд исследований: изучены реакции нитрования пиридона [2]) и карбостирила, реакция фенилирования пиридона и карбостирила [3]) и реакция бензолирования α-пиридона [4]).

Особый интерес для синтеза производных пиридина представляют реакции, при которых в пиридиновое ядро вступают углеродистые радикалы.

Настоящая работа является первым успешным шагом в этом направлении. Как показали наши опыты, присоединение угольного ангидрида к α-пиридону идет чрезвычайно легко в тех же условиях, в каких происходит его присоединение к феноду, а именно, такое присоединение происходит при повышенном давлении при температурах выше 180°

[1]) Вег. **56**, 1879 (*1923*).

[2]) Чичибабин и Шапиро. Ж. Р. Х. О.

[3]) Чичибабин и Елецкий.

[4]) Чичибабин и О. Опарина.

Книги А.Е. Чичибабина из фонда библиотеки МГТУ им. Н.Э. Баумана

Московскій Комитетъ по организаціи производства медикаментовъ въ Россіи и участіе въ его работахъ лабораторій И. Т. Училища.

Въ началѣ осенняго семестра 1914 года по иниціативѣ проф. А. Е. Чичибабина среди профессоровъ и преподавателей химическаго отдѣленія И. Т. Училища возникла мысль пойдти на встрѣчу острой нуждѣ въ медикаментахъ, обнаружившейся въ первый періодъ войны вслѣдствіе прекращенія привоза изъ Германіи.

По ходатайству Учебнаго Комитета и съ разрѣшенія Г-на Министра Народнаго Просвѣщенія и Г-на Главноначальствующаго города Москвы съ этой цѣлью былъ организованъ сначала Временный Комитетъ при И. Т. Училищѣ, затѣмъ превратившійся въ постоянный „Московскій Комитетъ по организаціи производства медикаментовъ въ

Принимая во вниманіе важность для Россіи имѣть свой іодъ, Комитетъ предпринялъ изслѣдованіе возможныхъ источниковъ добыванія іода въ Россіи, съ каковой цѣлью была отправлена на Сѣверъ экспедиція въ составѣ лаборанта Училища Е. В. Раковскаго и студента Училища П. А. Мошкина. Въ лабораторіяхъ Училища были произведены необходимые анализы золы водорослей, какъ привезенныхъ экспедиціей съ Сѣвера, такъ и нѣсколько образцовъ съ Тихаго

Дѣятельность Комитета и участіе въ немъ лабораторій Училища выразилось въ слѣдующемъ:

Въ виду острой нужды, наблюдавшейся въ первый періодъ войны, по ходатайству Комитета и съ разрѣшенія Учебнаго Комитета, лабораторіями Училища (какъ и нѣкоторыхъ другихъ уч. заведеній) были переданы на нужды госпиталей и лазаретовъ имѣвшіеся въ наличномъ запасѣ іодъ и ртуть съ тѣмъ, чтобы они были возвращены по минованіи надобности въ нихъ.

Принимая во вниманіе важность для Россіи имѣть свой іодъ, Комитетъ предпринялъ изслѣдованіе возможныхъ источниковъ добыванія іода въ Россіи, съ каковой цѣлью была отправлена на Сѣверъ экспедиція въ составѣ лаборанта Училища Е. В. Раковскаго и студента Училища П. А. Мошкина. Въ лабораторіяхъ Училища были произведены необходимые анализы золы водорослей, какъ привезенныхъ экспедиціей съ Сѣвера, такъ и нѣсколько образцовъ съ Тихаго

Океана, а также образцовъ изъ Чернаго моря и Азовскаго моря. Средства на эти изслѣдованія были ассигнованы въ распоряженіе проф. Чичибабина Управленіемъ Верховнаго Начальника Санитарной части. Въ настоящее время разрабатывается вопросъ о возможной организаціи добыванія іода изъ Сѣверныхъ водорослей.

Въ первый періодъ дѣятельности Комитета въ различныхъ лабораторіяхъ высшихъ уч. заведеній г. Москвы по иниціативѣ членовъ Комитета производились изслѣдованія, имѣвшія цѣлью выяснить вопросъ о возможности изготовленія въ Россіи различныхъ медикаментовъ, а также съ цѣлью практической лабораторной разработки и ознакомленія съ методами ихъ полученія. Въ этой работѣ лабораторіи И. Т. Училища приняли дѣятельное участіе.

Тогда же лабораторіи Училища приняли непосредственное участіе въ изготовленіи нѣкоторыхъ препаратовъ для нуждъ лазаретовъ,

варительные опыты уже закончены и приступлено къ организаціи добыванія морфія изъ 100 пудовъ (приблиз.) опія. Какъ самый опій, такъ и средства по пріобрѣтенію аппаратовъ и переработкѣ предоставлены Управленіемъ Верховнаго Начальника Санитарной части.

Комиссія по перевязочнымъ средствамъ, состоящая подъ предсѣдательствомъ засл. проф. С. А. Федорова, занималась разработкой вопросовъ о производствѣ перевязочныхъ средствъ и о техническихъ требованіяхъ, которыя должны къ нимъ предъявлять.

Физическій Институтъ Училища принималъ участіе подъ руководствомъ проф. П. П. Лазарева въ организаціи рентгеновскихъ кабинетовъ, а также весьма успѣшное участіе въ разработкѣ вопросовъ о регенераціи испорченныхъ рентгеновскихъ трубокъ и изготовленіи новыхъ, въ приготовленіи свѣточувствительныхъ экрановъ, а также милліамперметровъ, необходимыхъ при работѣ съ рентгеновскими лучами.

Когда во время войны возникла необходимость в кадрах авиаторов, то многие студенты получили возможность обучаться на срочно организованных курсах по подготовке летчиков и мотористов в рамках специализации по воздухоплаванию, чего долгие годы добивался Н.Е. Жуковский. Теоретические курсы авиации при ИМТУ для военных летчиков начали работать с 13 ноября 1914 года, их официально включили в программу подготовки Авиационной школы при Московском обществе воздухоплавания. В числе прочих на эти курсы набирались добровольцы из числа студентов, окончивших гимназии. Образовательный ценз слушателей был достаточно высоким, что давало возможность вести преподавание на высоком научном уровне. Лекции читали ученые и специалисты во главе с самим Жуковским. Основной задачей курсов была подготовка будущих летчиков, летчиков-наблюдателей, знакомых с аэрофотографией и способных корректировать огонь артиллерии, и мотористов.

Первый выпуск Московской школы авиации в 1915 году

Дѣятельность Аэродинамической лабораторіи Императорскаго Техническаго Училища по подготовкѣ военныхъ летчиковъ.

Въ виду потребностей военнаго времени Аэродинамическая Лабораторія, руководимая засл. проф. Н. Е. Жуковскимъ, приняла на себя организацію теоретическихъ курсовъ для добровольцевъ летчиковъ авіаціонной школы Императорскаго Московскаго Общества Воздухоплаванія, причемъ занятія были ведены какъ по воздухоплавательнымъ наукамъ, включая сюда занятія въ Аэродинамической лабораторіи, такъ и по военнымъ въ объемѣ программы школы прапорщиковъ. По выдержаніи экзамена въ Комиссіи съ делегатами отъ главнаго Военно-техническаго Управленія и отъ Московскаго Военнаго Округа окончившимъ теоретическіе курсы присваиваются права прапорщиковъ.

Теоретическіе курсы были открыты 13 ноября 1914 года и закончены 1-го марта 1915 года Завѣдующимъ теоретическими курсами состоитъ заслуж. профессоръ Н. Е. Жуковскій, помощникомъ завѣдывающаго и секретаремъ курсовъ лаборантъ Г. И. Лукьяновъ. Экзамены назначены съ 4-го по 18-е марта 1915 года подъ предсѣдательствомъ начальника штаба Московскаго Военнаго Округа Генералъ-маіора Н. Н. Оболешева. На курсахъ состояло 25 летчиковъ-добровольцевъ— въ большинствѣ студентовъ Императорскаго Техническаго Училища. Прочитаны были слѣдующіе курсы.

А. Основные курсы.

Динамика аэроплановъ. Засл. проф. . . .	Н. Е. Жуковскій	6 ч.
Аэрологія	Г. И. Лукьяновъ	4 ч.
Легкіе двигатели.	С. С. Зембинскій	4 ч.
Аэроплановѣдѣніе	Н. И. Ивановъ	10 ч.
Общій курсъ воздухоплаванія.	Г. И. Лукьяновъ	2 ч.
Практическія занятія въ Аэродинамической лабораторіи.	Г. И. Лукьяновъ	29 ч.
Эпизодическія лекціи.		
Теорія змѣя и змѣйковаго аэростата. . .	П. П. Соколовъ	2 ч.
Теорія пропеллера	В. П. Ветчинкинъ	2 ч.
Воздушная война . . . Военный летчикъ	Наугольниковъ	3 ч.
	Всего . . .	62 часа.

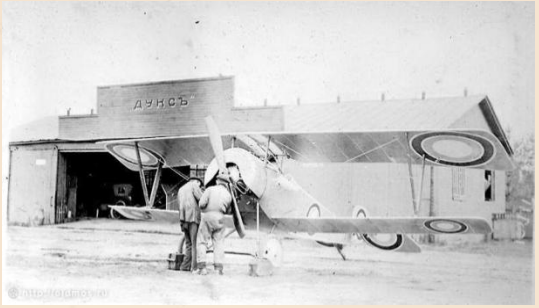
В. Военныя науки.

Тактика	Полковникъ Генеральнаго штаба К. А. Мартыновъ	90 час.
Топографія.		
Фортификація		
Курсъ артиллеріи		
Воздушная развѣдка.		
Законовѣдѣніе		
Воинскіе уставы Поручикъ В. М. Петроченко.		28 час.
	Всего . . .	118 час.

Такимъ образомъ по обоимъ отдѣламъ 180 часовъ.

Кромѣ того каждый слушатель работалъ 100 часовъ на заводѣ аэроплановъ „Дуксъ“ по сборкѣ и регулировкѣ аэроплановъ и 100 часовъ на заводѣ моторовъ „Гномъ“ по сборкѣ и регулировкѣ моторовъ.

Второй пріемъ на теоретическіе курсы предположенъ весной 1915 года.



В программу, помимо теоретических дисциплин, входили и практические занятия в лабораториях ИМТУ, например, в аэродинамической, которой тогда руководил Андрей Николаевич Туполев. По окончании курсов слушатели получали звание прапорщика. Для обучения пилотированию самолетов студент ИМТУ Иван Александрович Рубинский вместе со своим однокурсником Константином Андреевичем Ушаковым сконструировал один из первых в мире авиационных тренажеров «Тренитер». За период с осени 1914 года до конца 1917 года на курсах подготовили 242 летчика.

Рубинский И.А., Ушаков К.А., Шатерников А.М. Около 1915 года

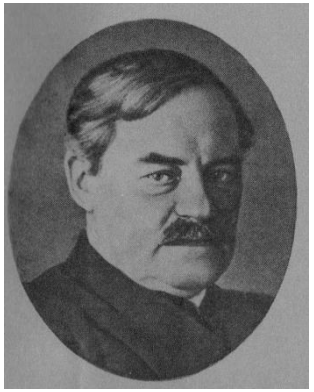
№№ по порядку	№№ предметныхъ книжекъ.	Фамилія, имя и отчество.	Отдѣленіе.	Годъ рожденія.	Мѣсто рожденія.	Вѣроисповѣданіе.	Званіе.	Мѣсто предварительнаго образованія.	Годъ поступленія.
1845	97—07	**Розенблюмъ** Шамарій Гершевичъ	Хим.	85	Бѣлостокъ.	Іуд.	Л. поч. гр.	Бѣлосток. Комм. У., перев. изъ Варш. П. И.	06
1846	12210	**Розендорнъ** Эмилій-Ангелусъ Феликсовичъ, ж.	Мех.	81	Двинскъ.	Ев.-лют.	Мѣщан.	Двинск. Р. У., 6. ст. И. Т. У.	12
1847	11161	**Розенель** Дмитрій Альфредовичъ	Мех.	93	Черниговъ.	Прав.	С. чинов.	Черниг. Гим.	11
1848	11162	**Розеновъ** Николай Эмиліевичъ	Мех.	92	Москва.	Прав.	С. своб. худож.	Ч. Р. У. М.	11
1849	67—12	**Рольщиковъ** Борисъ Петровичъ	Хим.	94	Перм. г.	Прав.	П. поч. гр.	Екатеринб. Р. У. (экст.)	12
1850	93—13	**Ромадовъ** Александръ Матвѣевичъ	Хим.	95	Кинешем. у.	Прав.	С. крест.	Кинешем. Р. У.	12
1851	62—11	**Романовъ** Константинъ Семеновичъ, ж.	Хим.	84	Тульск. г.	Прав.	Крестьян.	Рижск. Р. У. Петра I, перев. изъ Рижск. П. И.	05
1852	8207	**Ромейковъ** Николай Александровичъ	Мех.	87	Владиміръ.	Прав.	Дворян.	Владим. Гим.	06
1853	12154	**Роопъ** Георгій Александровичъ	Мех.	94	Ниж.-Новг.	Прав.	С. тит. сов.	1 Моск. Р. У.	12
1854	13141	**Россбергъ** Александръ Іоганновичъ	Мех.	93	Москва.	Прав.	С. мѣщ.	Моск. 3 Гим.	13
1855	68—12	**Рощупкинъ** Алексѣй Егоровичъ	Хим.	90	Воронеж. г.	Прав.	Крестьян.	Воронеж. Ч. Р. У. Мирошникова.	12
1856	12222	**Рощупкинъ** Вячеславъ Ивановичъ	Мех.	92	Воронеж. г.	Прав.	С. мѣщ.	Воронеж. Р. У.	12

№№ по порядку	№№ предметныхъ книжекъ.	Фамилія, имя и отчество.	Отдѣленіе.	Годъ рожденія.	Мѣсто рожденія.	Вѣроисповѣданіе.	Званіе.	Мѣсто предварительнаго образованія	Годъ поступленія.
1857	10173	**Рубинскій** Иванъ Александровичъ	Мех.	90	Изюм. у.	Прав.	С. священ.	Харьк. Дух. Сем.	10
1858	11163	**Рубиншпейзеръ** Лева Сабсовичъ	Мех.	83	Никопольск. у.	Іуд.	Мѣщан.	Дипл. 1 ст. Новорос. У.	11
1859	69—12	**Рудановскій** Левъ Михайловичъ	Хим.	89	Черниг. г.	Прав.	С. ст. сов.	Дипл. 2 ст. Моск. Ун.	12
1860	63—10	**Рудаковъ** Александръ Николаевичъ	Хим.	90	Владим. г.	Прав.	Мѣщан.	Ив.-Вознес. Р. У.	10
1861	105-11	**Рудаковъ** Дмитрій Алексѣевичъ	Хим.	82	Орелъ.	Прав.	Куп.	Орлов. Р. У., перев. изъ Томск. Т. И.	12 (09)
1862	12155	**Рудневъ** Павелъ Павловичъ	Мех.	93	Медын. у.	Прав.	С. чинов.	Борисогл. Гим.	12
1863	12156	**Рудомазинъ** Николай Николаевичъ	Мех.	92	Москва.	Прав.	Дворян.	Экст. Моск. Уч. Окр.	12
1864	12157	**Руженцевъ** Сергѣй Кузьмичъ	Мех.	92	Вязьма.	Прав.	Мѣщан.	Моск. 1 Р. У. (экст.).	12
1865	64—10	**Руновъ** Дмитрій Ивановичъ	Хим.	92	Москва.	Старооб.	Крестьян.	Комм. Уч. Цес. Алексѣя.	10
1866	10174	**Рупневскій** Александръ Стефановичъ	Мех.	91	Москва.	Рим.-к.	Дворян.	Ев.-Лютер. Р. У.	10
1867	9253	**Рупневскій** Стефанъ Стефановичъ	Мех.	89	Москва.	Рим.-к.	С. прис. пов.	Ев-Лютер. Р. У.	09
1868	63—11	**Русаковъ** Маркъ Геннадіевичъ	Хим.	92	Пенза.	Прав.	Дворян.	Костром. Р. У.	11

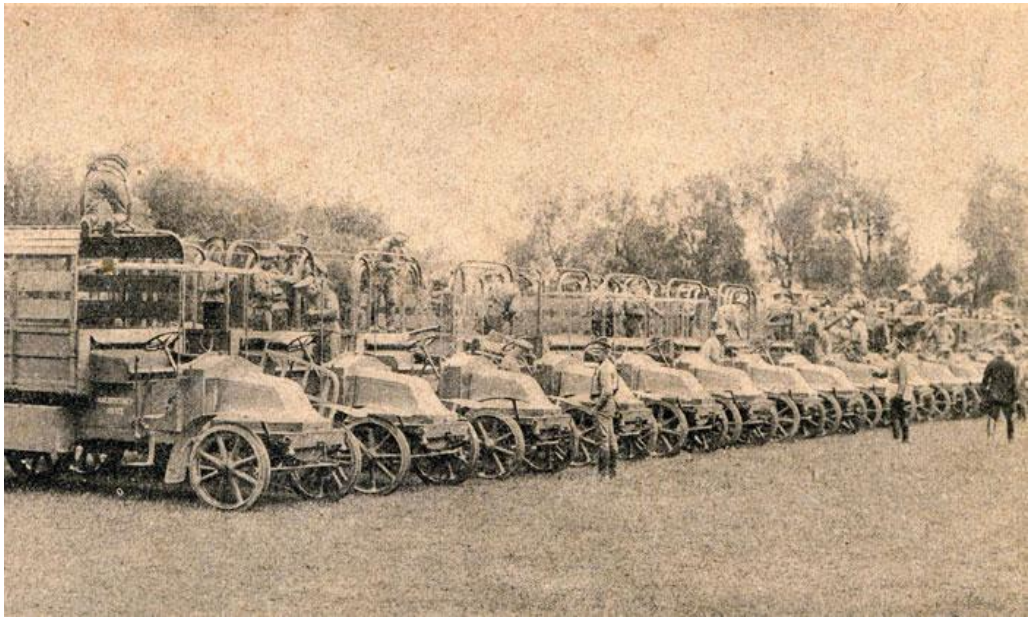
Страница из «Алфавитного списка студентов Императорского Московского Технического училища на 1914-1915 академический год»

Преподавательскую деятельность на курсах шоферов при ИМТУ вели Н.Р. Брилинг, Е.К. Мазинг, Н.А. Мартьянов и др. В качестве инструкторов к преподавательской деятельности привлекались студенты ИМТУ - члены студенческого автомобильного кружка. Из 128 выпускников первых курсов, работавших на фронте, 18 были награждены Георгиевскими медалями 4-ой степени за самоотверженную деятельность.

Н.Р. Брилинг



Е.К. Мазинг



Отряд автомобилей русской армии, 1915 год

В первые годы после Великой Октябрьской социалистической революции часть кружков распалась.

Теплотехнический кружок продолжал работу над решением некоторых вопросов котельной техники и проблемой рационального сжигания низкосортного топлива. С 1921 года оживает работа кружка химиков, которому было присвоено имя Д.И. Менделеева. В 1922 -1923 годы в Училище активно работали кружки по технологии металлов, гидравлике, архитектуре и др. С выделением в 1930 годы из МВТУ ряда научных и учебных организаций, на протяжении почти 13 лет в Училище не было студенческих научно-технических организаций. Только в 1943 году в Училище было создано первое среди московских высших технических заведений Студенческое научное общество. Задачей его было привлечь студентов к самостоятельной научной и технической работе, установить связь с производством, опубликовывать наиболее интересные работы. К 1952 году в Обществе состояло 650 человек.

Студенческое научное общество (СНТО) являлось в те годы лабораторией по созданию новых форм внеучебной научной работы студентов в виде учебно-научных кружков и семинаров, студенческих конструкторских бюро, студенческих вычислительных центров, олимпиад по предметам (в том числе и по начертательной геометрии), научных конференций, конкурсов лучших курсовых проектов, выставок и т.д.

В 1980-х годах около 8 000 студентов Училища проявили себя в самых разнообразных направлениях научно-исследовательской работы. Более 50 000 студентов прошли эту "школу" – начало пути в науку и инженерное творчество.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

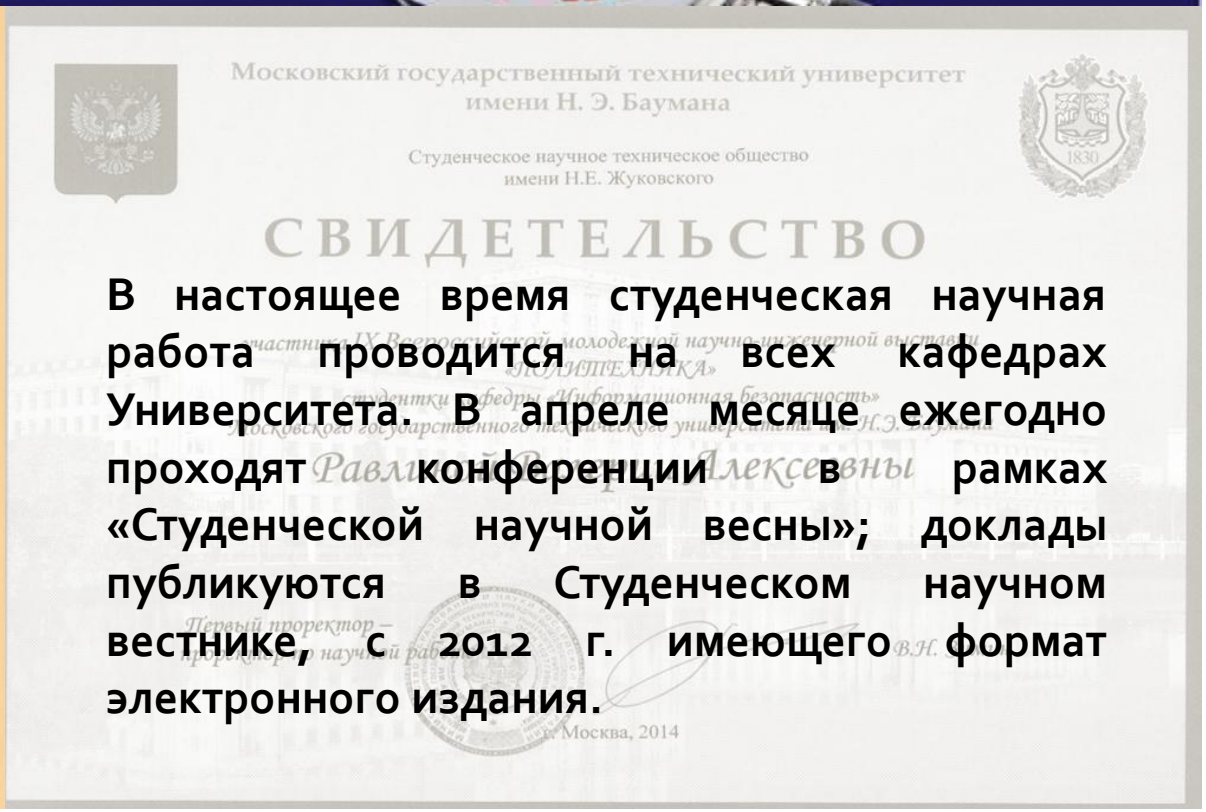
Студенческий научный вестник

Сборник тезисов докладов общеуниверситетской научно-технической конференции «Студенческая научная весна–2011», посвящённой 50-летию полета Ю.А. Гагарина в космос

4–30 апреля 2011 года

Том XI, часть 1

МГТУ им. Н. Э. Баумана
Москва, 2011


Московский государственный технический университет
имени Н. Э. Баумана

Студенческое научное техническое общество
имени Н.Е. Жуковского

СВИДЕТЕЛЬСТВО

Москва, 2014

В настоящее время студенческая научная работа проводится на всех кафедрах Университета. В апреле месяце ежегодно проходят конференции в рамках «Студенческой научной весны»; доклады публикуются в Студенческом научном вестнике, с 2012 г. имеющего формат электронного издания.

А.А. Александров
Ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана

Участие в «Студенческой научной весне» позволит вам приобрести бесценный опыт в представлении законченных проектов, углубить общеинженерные знания, ощутить свою сопричастность инженерному творчеству.

Сегодня очень важно не только сохранить традиции отечественной инженерной школы, но и продвигаться вперёд, внедряя свои научные разработки в промышленное производство, создавая инновационную экономику. Именно от вашей энергии, таланта и неординарного мышления зависит развитие наукоёмких производств, укрепление конкурентоспособности отечественной промышленности. За вами будущее нашей страны!

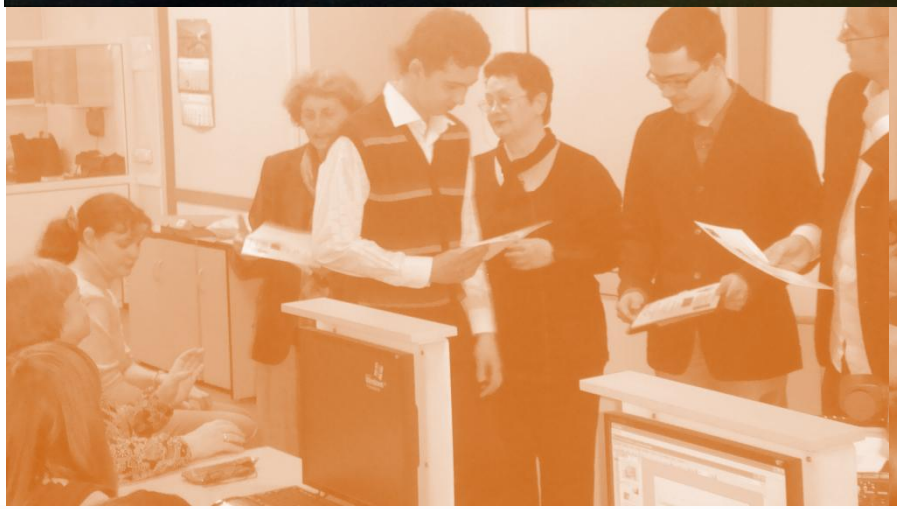
Желаю успехов в ваших первых шагах в науке и отличной учёбы.

Ректор
МГТУ им. Н.Э.Баумана А.А. Александров

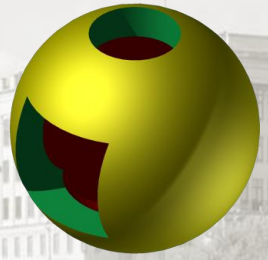
Кафедра «Инженерная графика» активно поддерживает участие студентов в научной работе, в раскрытии темы инженерного творчества и визуализации информации.

Юренкова Любовь Романовна – к.т.н., доцент кафедры «Инженерная графика», многие годы возглавляет СНТР кафедры.

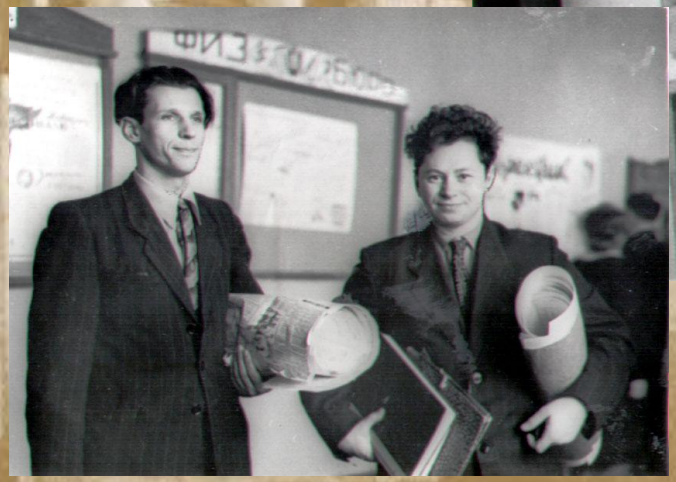
Командный студенческий проект «ОБУЧАЯСЬ – ОБУЧАЮ»



Кафедра «Инженерная графика» Секция ГУИМЦ (Головной Учебно-Исследовательский и Методический Центр профессиональной реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов по слуху)

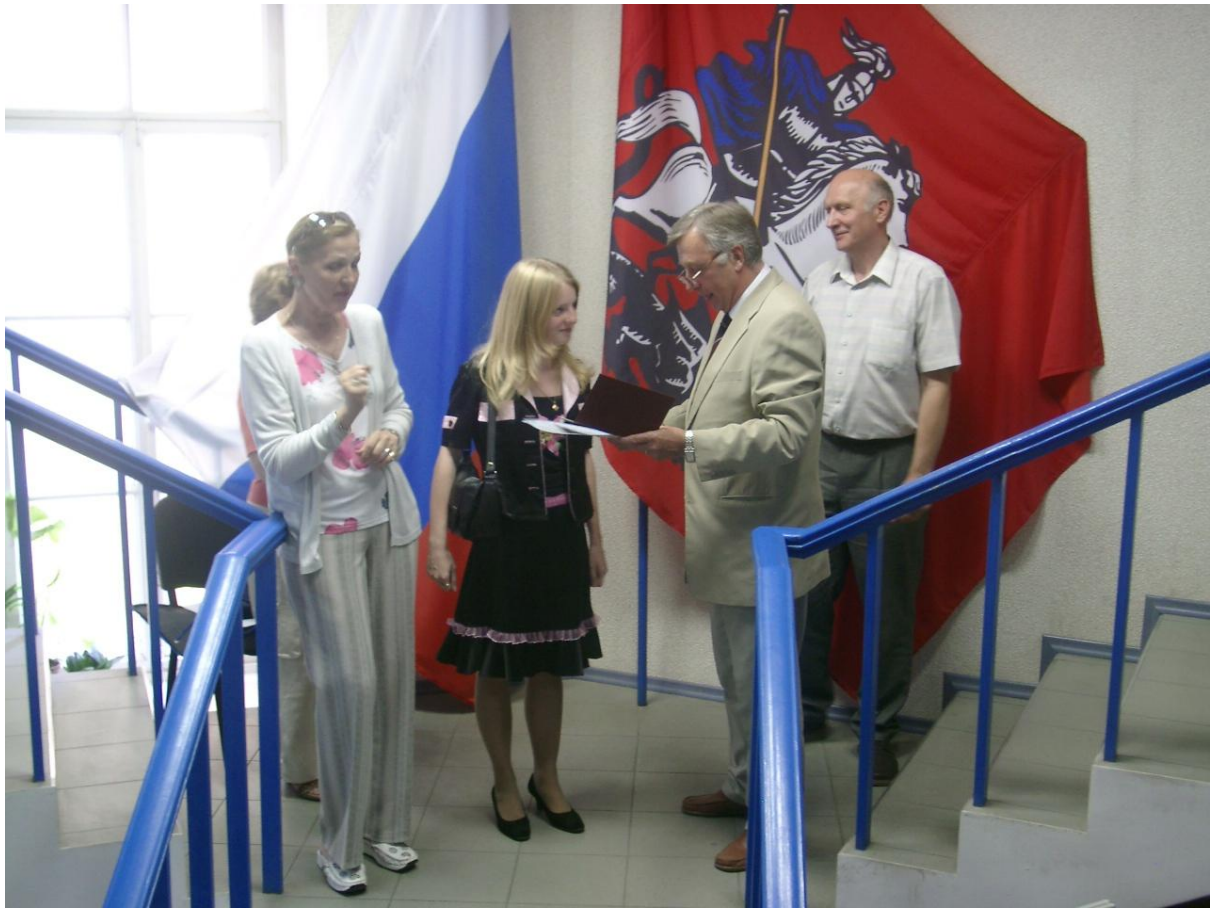


Обучение глухих и слабослышащих граждан осуществляется в МГТУ им. Н.Э. Баумана с 1934 года. Наш Университет был первым вузом в мировом общеобразовательном пространстве, где адаптированные основные программы технического образования для людей с ограниченными возможностями по слуху были успешно приняты и продолжают эффективно развиваться.



А.Г. Станевский

В 1994 г. в МГТУ им. Н.Э. Баумана был создан Головной Учебно-Исследовательский и Методический Центр профессиональной реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов по слуху), возглавляемый талантливым организатором - директором Александром Григорьевичем Станевским.

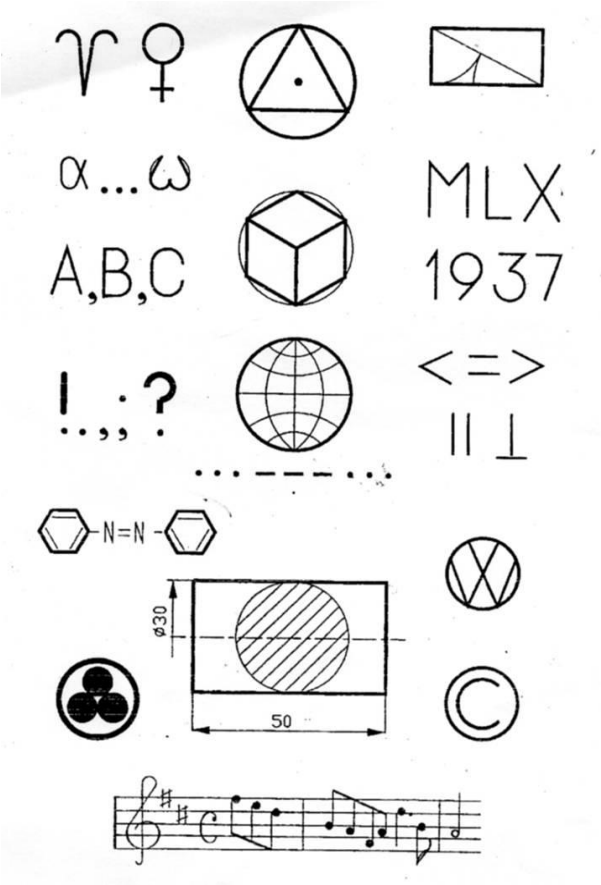


ГУИМЦ создает условия студентам-инвалидам по слуху для получения качественного высшего профессионального образования, обеспечивающего их конкурентоспособность на рынке труда и включенность в полноценную жизнь в обществе.

Интегрированное обучение обеспечивается профессионализмом сотрудников и преподавателей, применением современного мультимедийного оснащения, медико-психологической поддержкой и опорой на современные когнитивные образовательные технологии, среди которых студенческая научно-исследовательская работа играет роль дополнительного реабилитационного сопровождения.

Визуальное представление информации наиболее адекватно психофизиологическим особенностям плохослышащих студентов

- Начертательная геометрия, инженерная графика и компьютерная графика – одни из базовых дисциплин в образовании студентов с недостатками слуха.
- Язык графики – профессионально ориентированный язык инженерной деятельности, поддерживаемый современными средствами компьютерной графики, позволяет визуализировать информацию в любой области человеческой деятельности.



"Что значит преподавать? –
Это значит систематически побуждать учащихся к собственным открытиям"
Спенсер

"ОБУЧАЯСЬ – ОБУЧАЮ"

Цели проекта

Шаг – «ОБУЧАЯСЬ… »

- **Формирование профессиональных компетенций с первых шагов обучения в Университете путем углубленного изучения фундаментальных разделов дисциплин учебной программы.**
- **Формирование творческих компетенций на основе раскрытия креативного потенциала.**
- **Формирование личностных компетенций при готовности к самостоятельной работе с ориентацией на результат и эффективность.**

Шаг – «…ОБУЧАЮ»

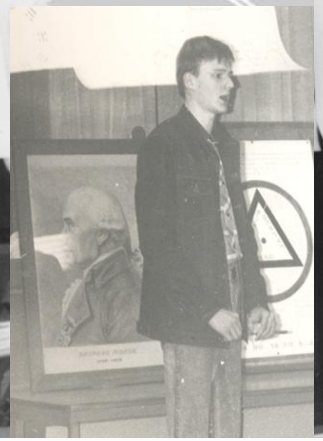
- **Создание силами студентов продукта – учебных электронных библиотек, используемых как специализированный учебный материал, повышающий доступность образовательно-реабилитационной среды.**

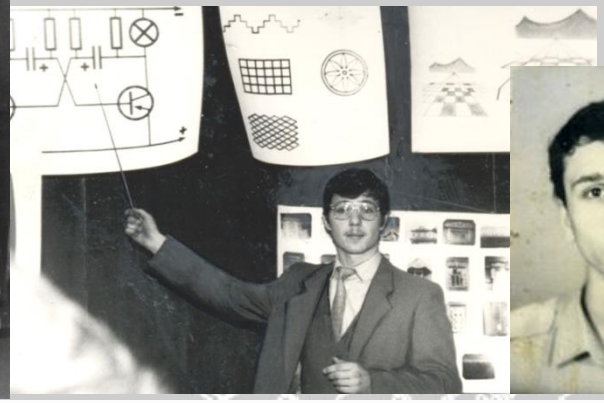
Задачи проекта

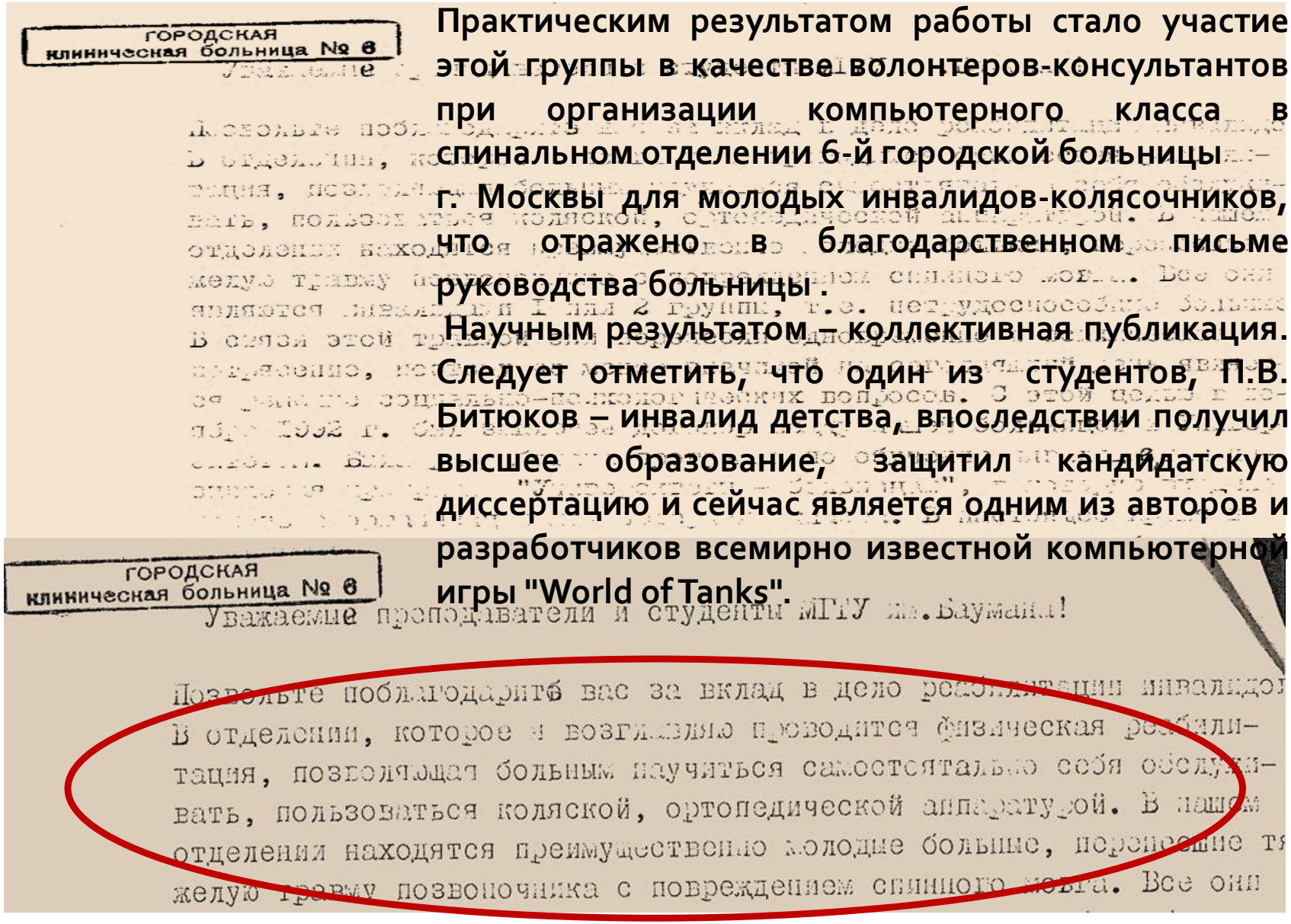
- Повышение мотивации при изучении дисциплин «Начертательная геометрия», «Инженерная графика», «Компьютерная графика».
- Расширение кругозора в контексте междисциплинарных связей.
- Приобретение когнитивных навыков работы с научно-технической литературой: поиска, отбора, анализа, синтеза и передачи информации – вербальной и графической.
- Приобретение навыков научной и проектно-конструкторской деятельности в команде.
- Обучение первым навыкам публичных выступлений и интеграции в слышащей среде при общении с аудиторией.
- Повышение самооценки с опорой на девиз проекта:

"ОБУЧАЯСЬ – ОБУЧАЮ"

Первые шаги на пути к проекту "ОБУЧАЯСЬ – ОБУЧАЮ" были сделаны еще в 1990 году, когда группа слышащих студентов 1 курса, поступивших на специальность САПР (Системы автоматизированного проектирования), приняла участие в командной конференции "Геометрия вокруг нас".






ГОРОДСКАЯ
клиническая больница № 6

Уважаемые преподаватели и студенты МГТУ им. Баумана!

Позвольте поблагодарить вас за вклад в дело реабилитации инвалидов. В отделении, которое я возглавляю проводится физическая реабилитация, позволяющая больным научиться самостоятельно себя обслуживать, пользоваться коляской, ортопедической аппаратурой. В нашем отделении находятся преимущественно молодые больные, перенесшие тяжелую травму позвоночника с повреждением спинного мозга. Все они

Практическим результатом работы стало участие этой группы в качестве волонтеров-консультантов при организации компьютерного класса в спинальном отделении 6-й городской больницы г. Москвы для молодых инвалидов-колясочников, что отражено в благодарственном письме руководства больницы .

Научным результатом – коллективная публикация. Следует отметить, что один из студентов, П.В. Битюков – инвалид детства, впоследствии получил высшее образование, защитил кандидатскую диссертацию и сейчас является одним из авторов и разработчиков всемирно известной компьютерной игры "World of Tanks".

ISSN 0869-6454

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО НАРОДНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

НИИВШ

Научно-исследовательский институт проблем высшей школы

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ СБОРНИК

ВЫСШАЯ ШКОЛА РОССИИ: НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ

Выпуск 3-4

60×35

МОСКВА 1994

М.В. Покровская, канд. техн. наук, доц.,
А.А. Веселов, А.В. Гнатов, П.Р. Лагов,
Е.В.Фоминский - студенты (МГТУ им. Н.Э.Баумана),
П.В. Битюков, студент (МЭСИ)

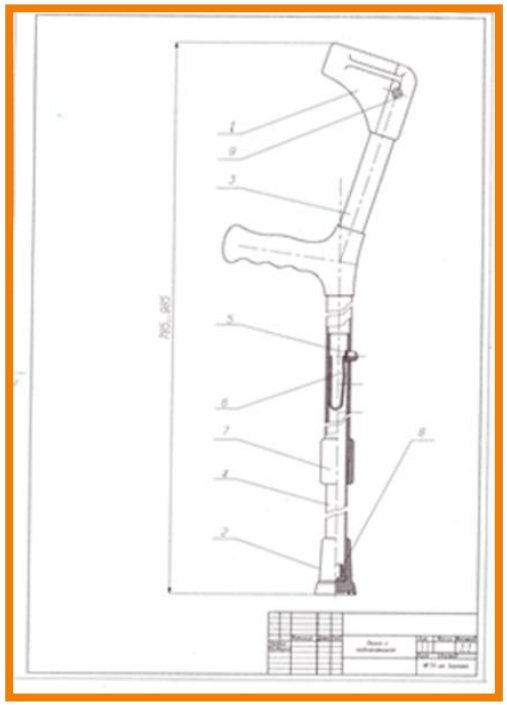
КОМПЬЮТЕРЫ И ИНВАЛИДЫ

(Особенности обучения информационным технологиям лиц с физическими ограничениями)

ПРЕДПОСЫЛКИ

Неотъемлемыми составляющими современного образования и профессиональной деятельности являются знания и навыки в области информационных технологий. Особое значение это приобретает для людей с ограниченными физическими возможностями, для которых в той или иной мере затруднено общение с людьми и предметным миром. Компьютеризация различных сфер человеческой деятельности помогает инвалидам разрешить или хотя бы облегчить решение части проблем, стоящих перед ними, а именно, проблемы коммуникации, образования, профессиональной деятельности, трудоустройства, психологической реабилитации, социальной защищенности и др. Поэтому вопрос об особенностях преподавания информационных технологий пользователям (в том числе и студентам-пользователям) с физическими ограничениями приобретает особое значение в сегодняшней ситуации, когда государство не в состоянии обеспечить этим людям достойные материальные и моральные условия существования.

В 1992 году на конференции "Студенты – инвалидам" были представлены разработки: подъемник в узкогабаритных ванных помещениях, регулируемая опора, компьютерный стол для инвалидов, чертежи для которых были выполнены на базе пакета AutoCAD под руководством преподавателей профилирующих кафедр Университета. Результаты работы были демонстрированы на выставке-семинаре учебной техники, технических средств обучения и жизнеобитания инвалидов.



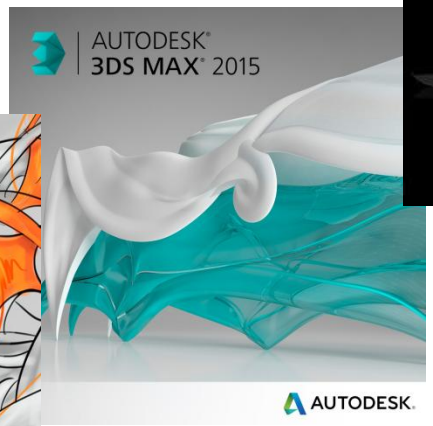
Студенты этой группы стали добровольными тьюторами – помощниками преподавателей в группе плохослышащих студентов Учебного Центра МГТУ им. Н.Э. Баумана.

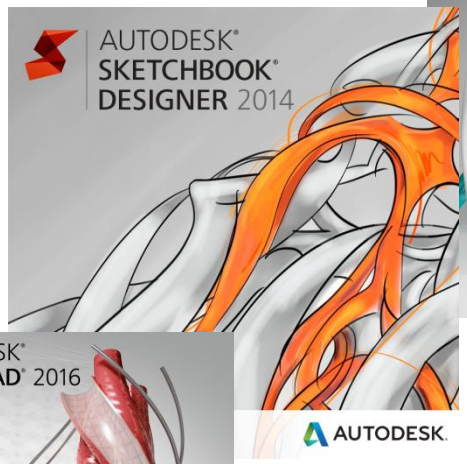
Эта работа положила начало командному проекту «ОБУЧАЯСЬ - ОБУЧАЮ».

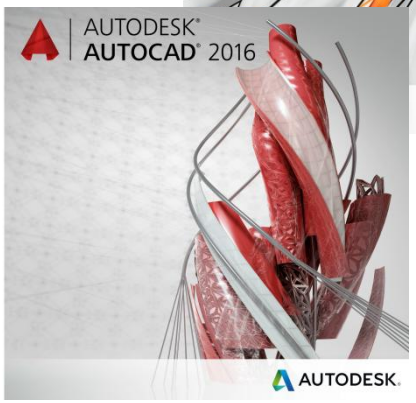
Эскизы и реализация проекта подъемника в узкогабаритных ванных помещениях по идеям и чертежам студентов

Научная работа со студентами-инвалидами по слуху изначально была направлена на усиление мотивации при изучении ими учебного материала. Темы студенческих работ касались различных аспектов инженерного творчества и выполнялись в традиционной технике плакатов и моделей.

По мере освоения графических пакетов появился интерес к работам, связанным с визуализацией информации в курсах начертательной геометрии и инженерной графики, а также других предметов, изучаемых на младших курсах.







В дальнейшем подготовка к конференциям и их проведение осуществлялись на базе программного обеспечения графических систем фирмы Autodesk (AutoCAD, Inventor, SketchBook Designer и др.) и аппаратного обеспечения мультимедийных аудиторий ГУИМЦ .

1992		
1	Этот удивительный многоликий тор	Ляшкевич Александр, Тимошенко Дмитрий, Емельянов Василий, Кузнецов Дмитрий, Клочков Алексей, Соловьев Константин, Шмелькова Софья
1998		
1	Математическая, деловая и научная графика	Морозов Евгений, Мухамедеев Ренат, Рудометов Андрей
1999		
1	Женщины-математики	Батуева Надежда
2	Геометрические штрихи к портрету А.С. Пушкина	Добровольская Екатерина, Злобин Олег

«Этот удивительный многоликий тор»

Авторы:

Емельянов Василий **выполнил модель шарнирного механизма, с помощью которого показал кинематический способ построения лемнискаты Бернулли.**

Клочков Алексей **привел многочисленные примеры применения торовых поверхностей.**

Кузнецов Дмитрий **рассказал о дифференциальных свойствах точек на поверхности открытого тора.**

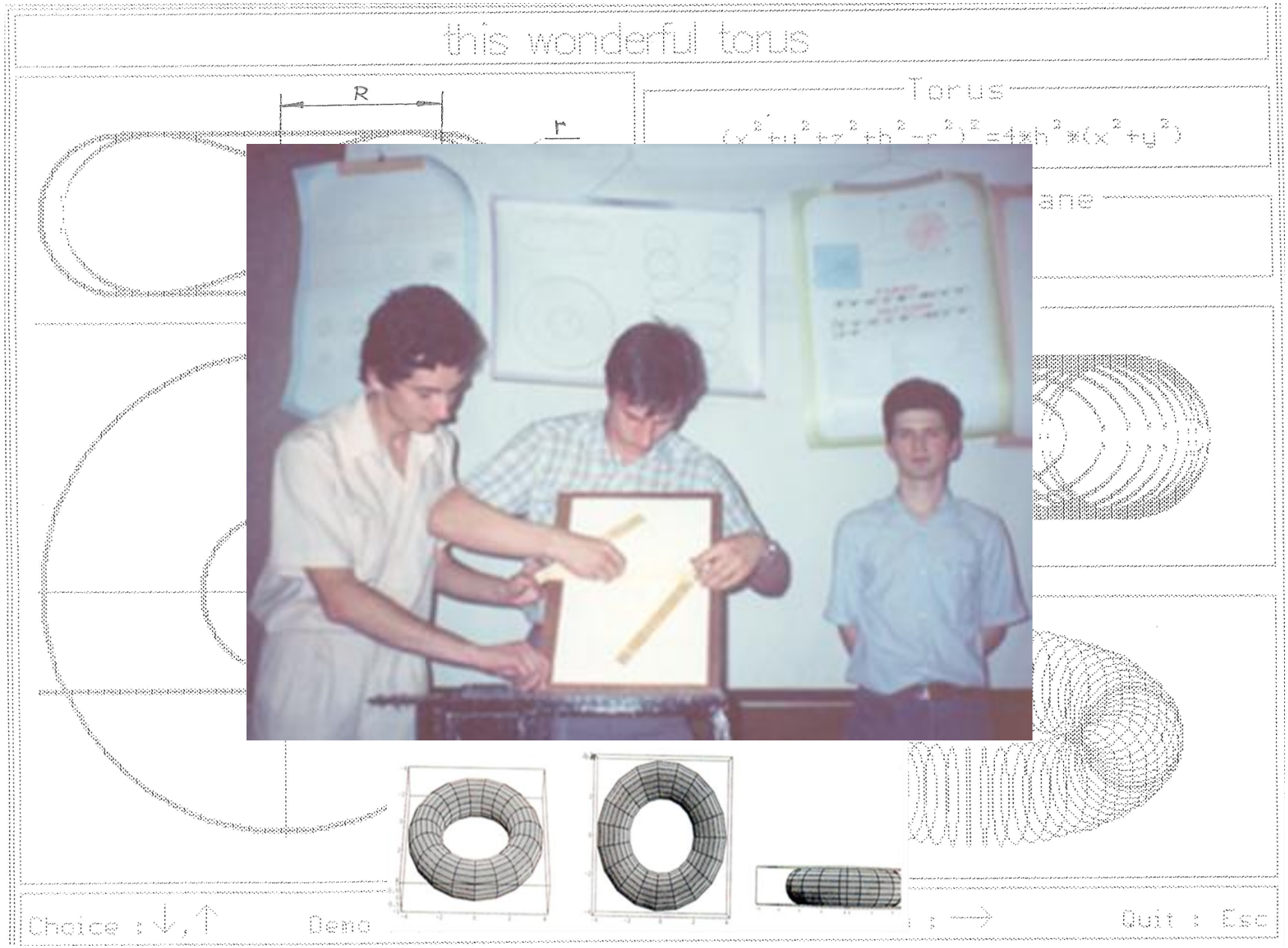
Ляшкевич Александр **показал формообразование различных видов тора с помощью компьютерной графики.**

Соловьев Константин **дал математическое описание тора.**

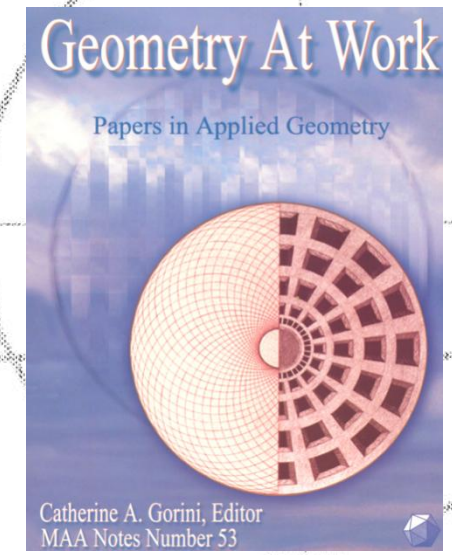
Тимошенко Дмитрий **вычертил плакат, на котором построение названных кривых было сделано на основе знаний , полученных в курсе начертательной геометрии.**

Шмелькова Софья **совершила экскурс в историю математики.**

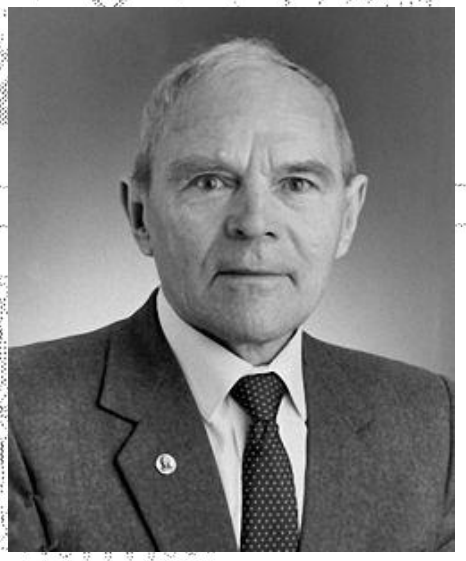
this wonderful torus



Проект имел целью привлечение к исследованию свойств какой-либо геометрической фигуры всей суммы знаний по инженерной графике и смежным дисциплинам, визуализируя информацию с помощью как ручной, так и компьютерной графики. Академик К.С. Колесников дал высокую оценку научно-исследовательской работе и вручил студентам памятные подарки.



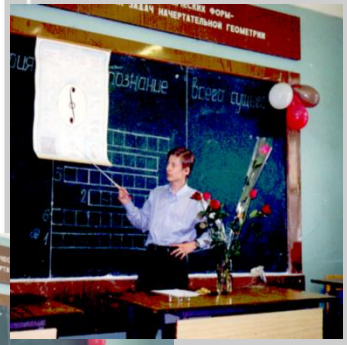
В американском журнале «Geometry At Work» была опубликована статья о научной работе «Этот удивительный многоликий тор».



К.С. Колесников
(1919-2016)

«Математическая, деловая и научная графика»

Проект был посвящен визуализации информации в направлениях, редко затрагиваемых в учебном курсе графики.



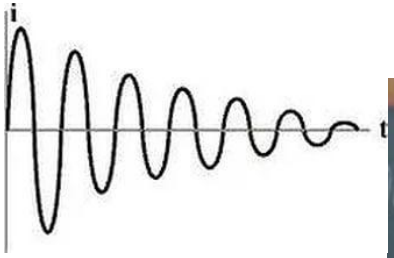
Авторы:

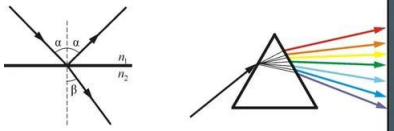
Морозов Евгений показал возможность визуализации информации в области фундаментальных наук.

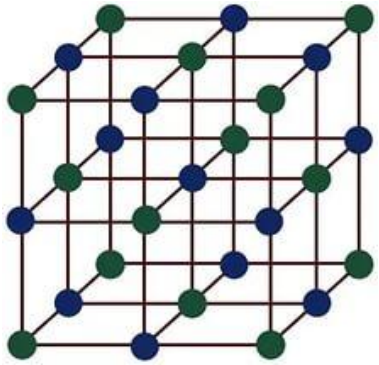
Мухамедеев Ренат рассказал о применении визуализации информации в области деловой графики и менеджмента.

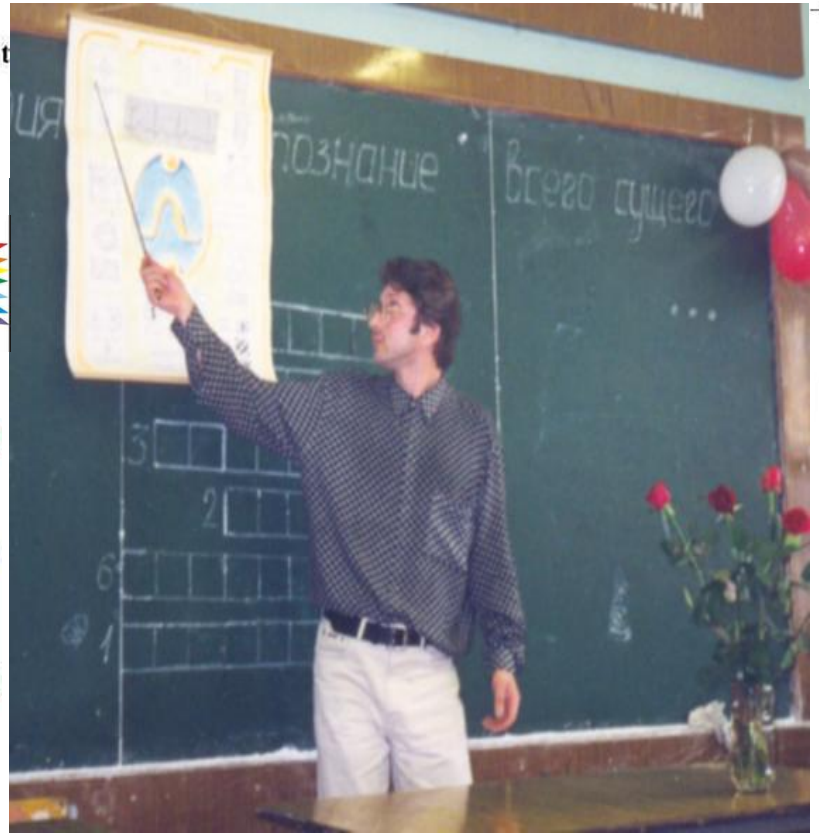
Рудометов Андрей привел примеры визуализации информации в области математики.

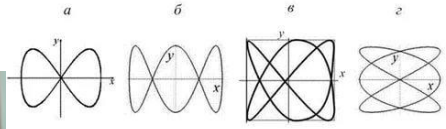
В разделе *«Научная графика»* приведены примеры графического отображения химических элементов, физических процессов, оптических, электрических и кинематических схем.

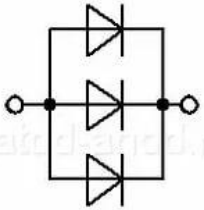












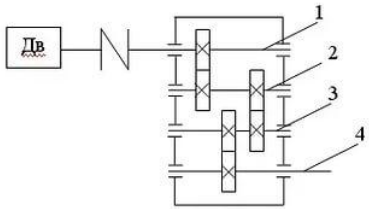
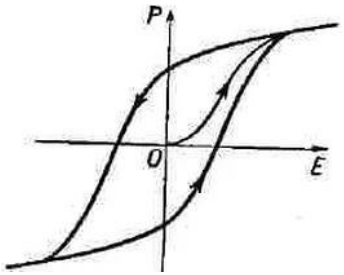


Рис.1. Кинематическая схема редуктора.

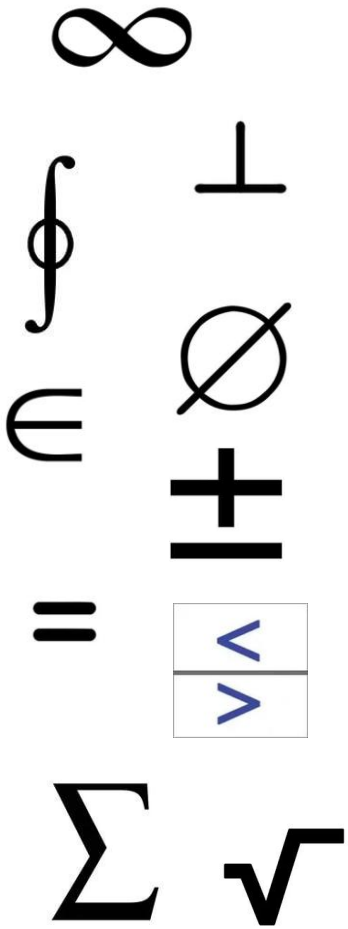


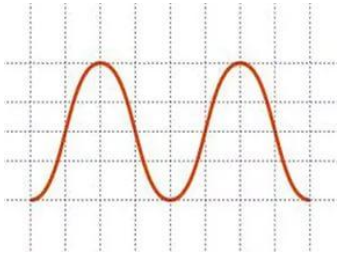
Морозов Евгений

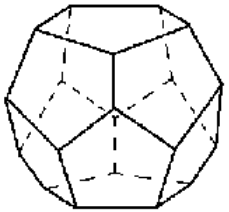
В разделе *«Деловая графика»* даны образцы логотипов учреждений, товарных, дорожных и других знаков.

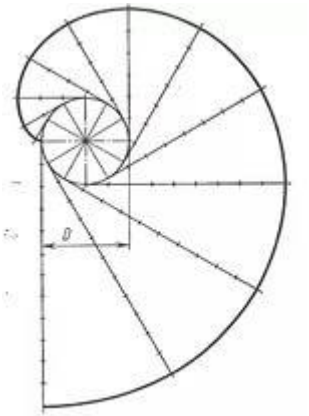
Мухамедеев Ренат

В разделе *«Математическая графика»* представлены графические символы математических понятий, отображение плоских и пространственных фигур.









Рудометов Андрей

«Женщины – математики»

Проект был посвящен жизненному пути и вкладу в мировую науку женщин-математиков.

Автор:

Батуева Надежда

Эмми Нетер
1882-1935

Гернет Н.Н.
1877 -1943

Софья Ковалевская
1850-1891

Ада Байрон
1815-1852

Гепатия Александрийская
370-415

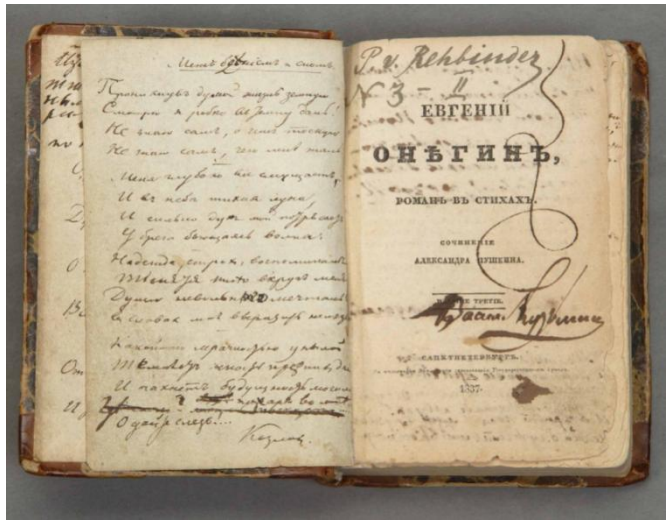
«Геометрические штрихи к портрету А.С. Пушкина»

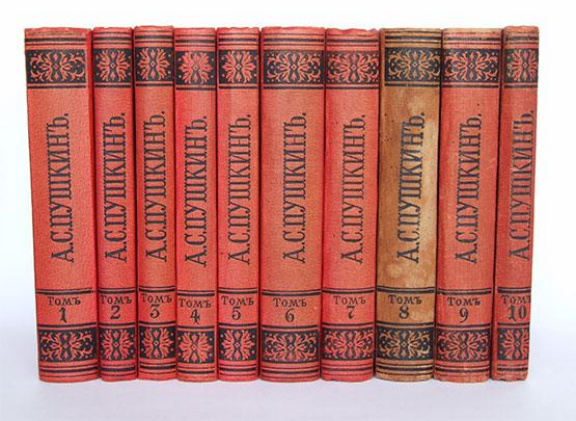
Авторы:

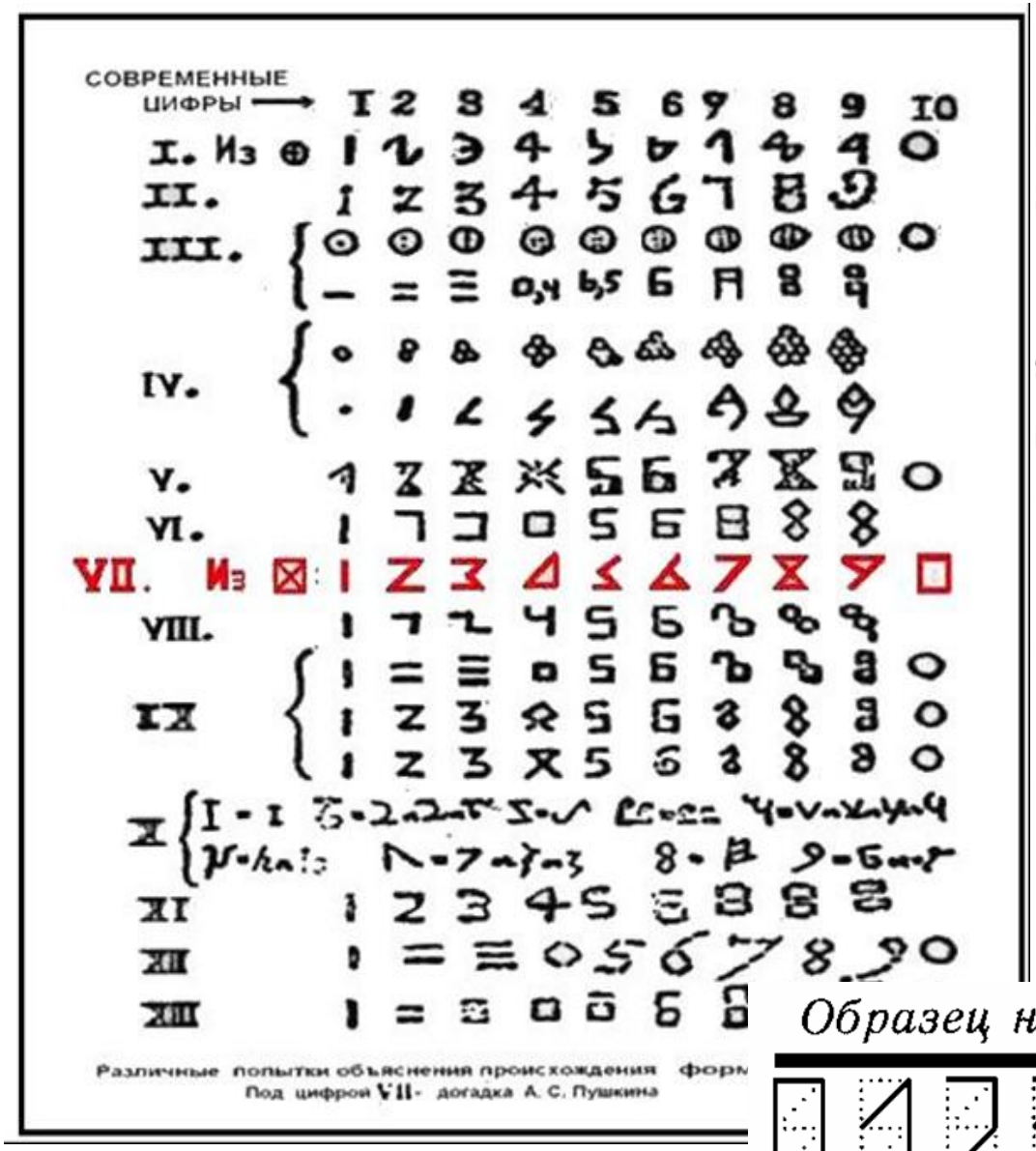
Добровольская Екатерина

Злобин Олег

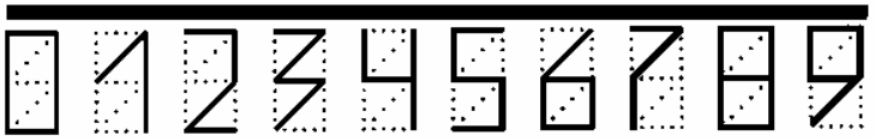
Проект раскрывает малоизвестные страницы творчества великого русского поэта, который предложил оригинальную конструкцию цифр, отличающуюся предельной лаконичностью. К ней весьма близка конструкция современного шрифта для записи почтовых индексов.







Образец написания цифр



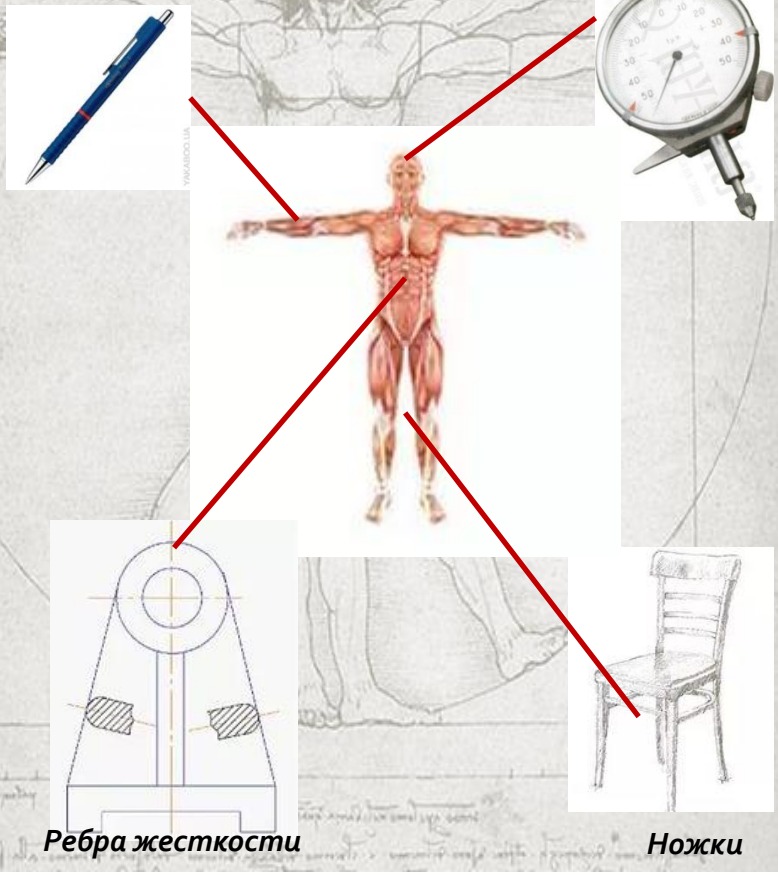
2000		
1	Параллельные термины техники и анатомии	Батракова Ольга
2	"Не благодаря, а вопреки!" (об инженерном творчестве И.П. Кулибина)	Черновская Юлия
3	Визуализация информации в фундаментальных науках	Устиян Мартин, Шахраманов Артур
2002		
1	Единицы измерения	Болховитин Владимир, Литвинова Елена
2	Творческое наследие Леонардо да Винчи	Ефремова Валентина, Яковлева Любовь
3	Геометрическое моделирование	Попов Кирилл
2003		
1	Аналогии в приемах египетской и современной графики	Морковин Антон
2	Твердотельное моделирование сборочных единиц	Федоров Игорь, Яковлева Любовь
2004		
1	От простого к сложному	Родионова Ольга, Чалбушев Максим, Чуркин Андрей

«Параллельные термины техники и анатомии»

Проект посвящен техническим терминам, имеющим лингвистические аналогии в анатомическом строении человека.

Автор:

Батракова Ольга

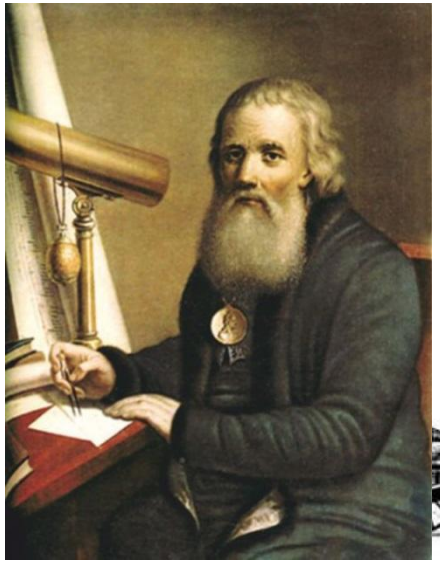


«Не благодаря, а вопреки!»

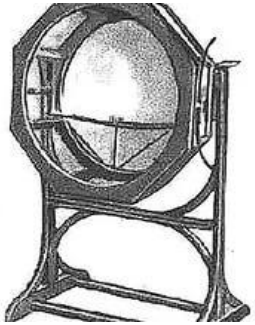
Проект посвящен инженерному творчеству гениального русского изобретателя и механика И.П. Кулибина, который благодаря своему таланту самоучки оставил примеры технических идей, далеко опередивших его время: однопролетный мост через Неву, оптический телеграф, «планетные» карманные часы, лифт для Зимнего дворца, прожектор и многое другое.

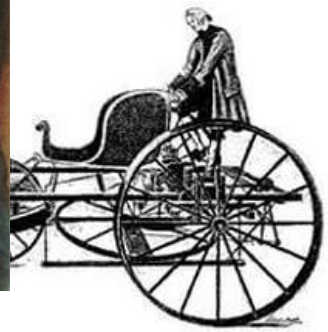
Автор:

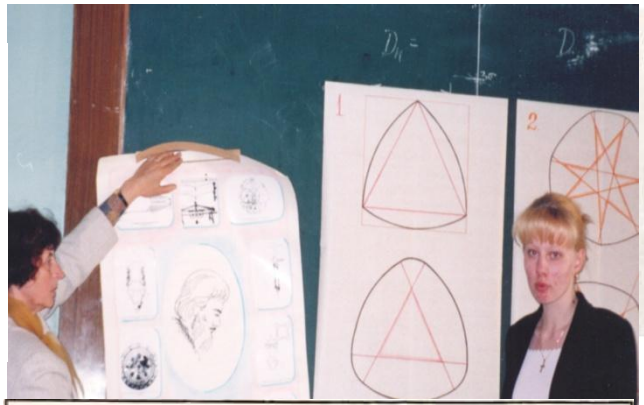
Черновская Юлия

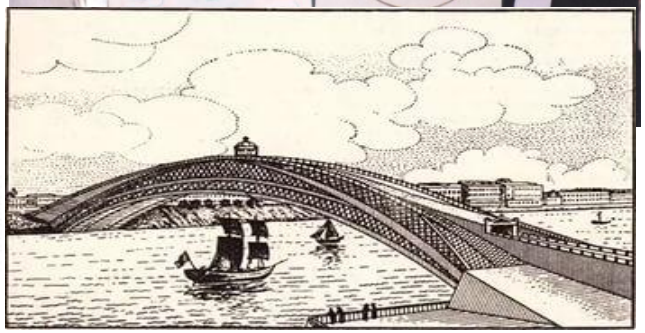


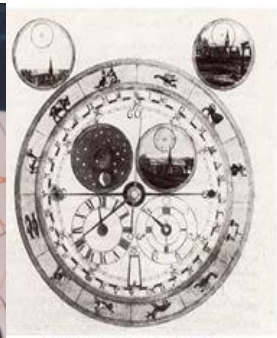
И.П. Кулибин











«Визуализация информации в фундаментальных науках»

Авторы:

Устиян Мартин

Шахраманов Артур

«Единицы измерения»

В проекте прослежены исторические корни названий единиц измерений.

Авторы:

Болховитин Владимир

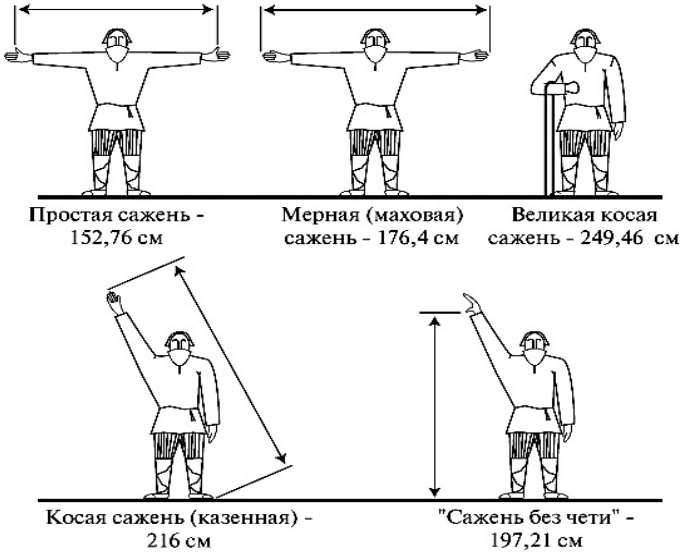
Литвинова Елена

Ещё во времена Петра I русские меры длины были уравнены с английскими.

1 сажень = 7 английских футов = 84 дюйма = 2,1336 метра

Са́жень — старорусская единица измерения расстояния. В XVII в. основной мерой была казённая сажень (утверждённая в 1649 году «Соборным уложением»), равная 2,16 м, и содержащая три аршина (72 см) по 16 вершков.

Вершок - мера длины, равная около 4,445 см.



Локоть — единица измерения длины, не имеющая определённого значения и примерно соответствующая расстоянию от локтевого сустава до конца вытянутого среднего пальца руки

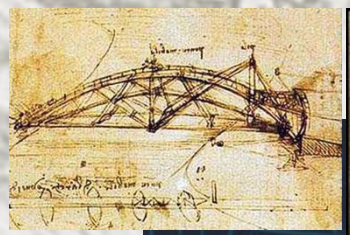
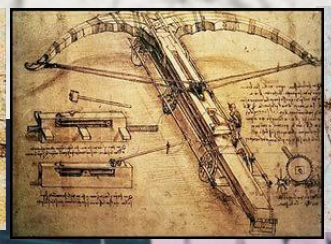
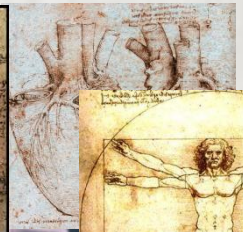
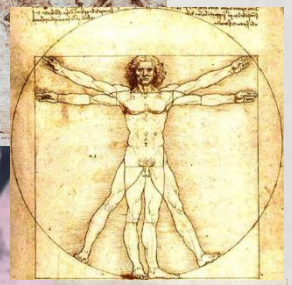
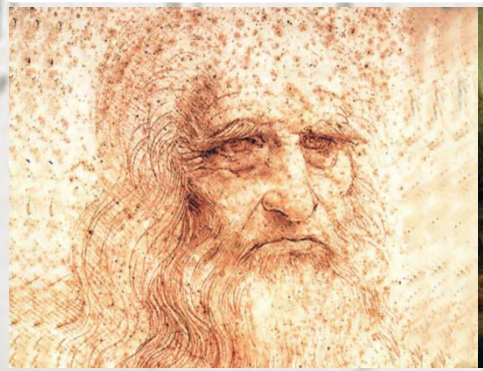
«Творческое наследие Леонардо да Винчи»

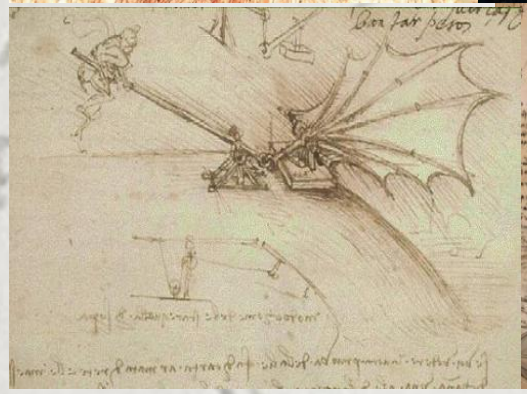
Проект посвящен творческому наследию великого художника и ученого Леонардо да Винчи.

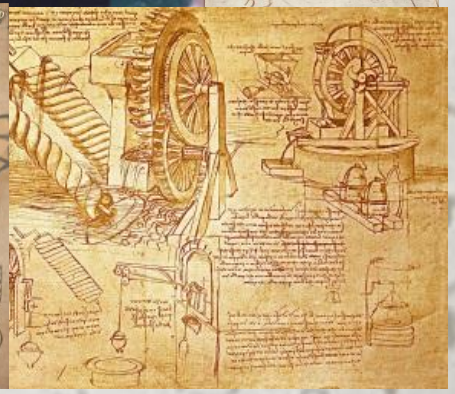
Авторы:

Ефремова Валентина

Яковлева Любовь

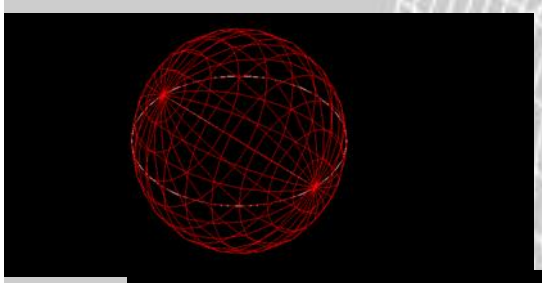


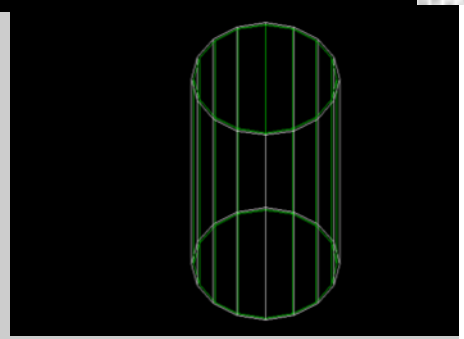


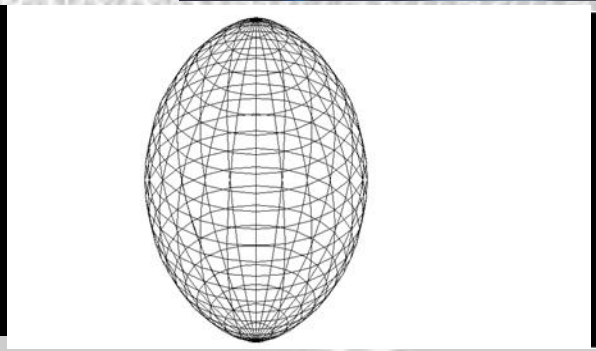
«Геометрическое моделирование»

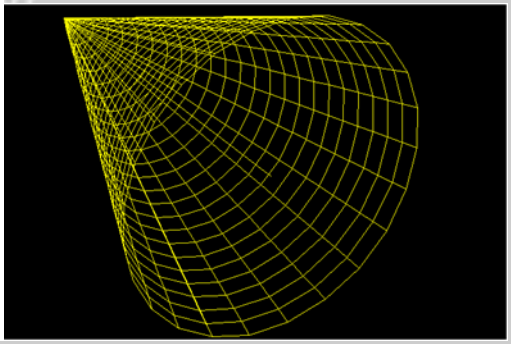
Автор:

Попов Кирилл









«Аналогии в приемах египетской и современной графики»

Проект отразил приемы египетской графики, повышавшие информативность изображений, многие из которых имеют аналогии в правилах и условностях современной инженерной графики.

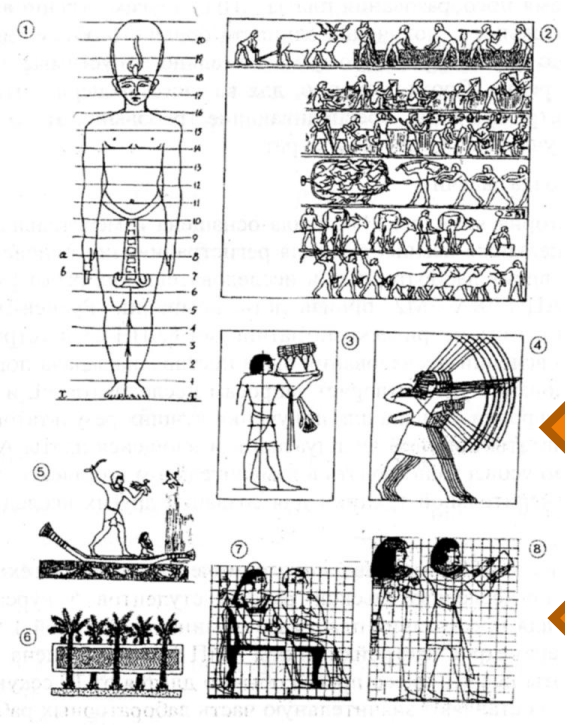
Автор:

Морковин Антон

«Социальный масштаб»

Совмещение вида и разреза

Совмещение вида спереди и вида сверху



Аксонометрия

«Миллиметровка» древности

«Твердотельное моделирование сборочных единиц»

Проект показал возможность использования систем автоматизированного проектирования при изучении курса «Инженерная графика».

Авторы:

Яковлева Любовь

Федоров Игорь

«От простого к сложному»

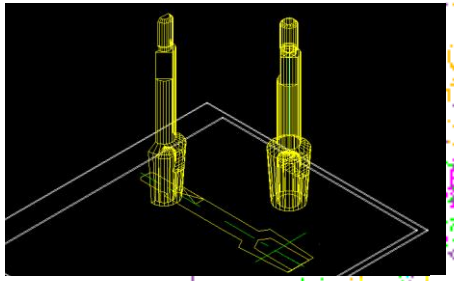
Авторы:

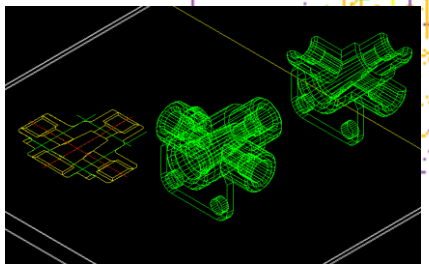
Родионова Ольга

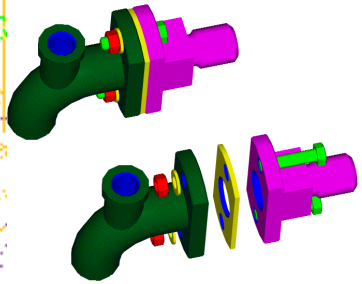
Чалбушев Максим

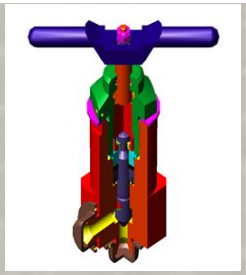
Чуркин Андрей

Проект дал образцы выполнения графических заданий дисциплины «Инженерная графика» с помощью графической системы AutoCAD.









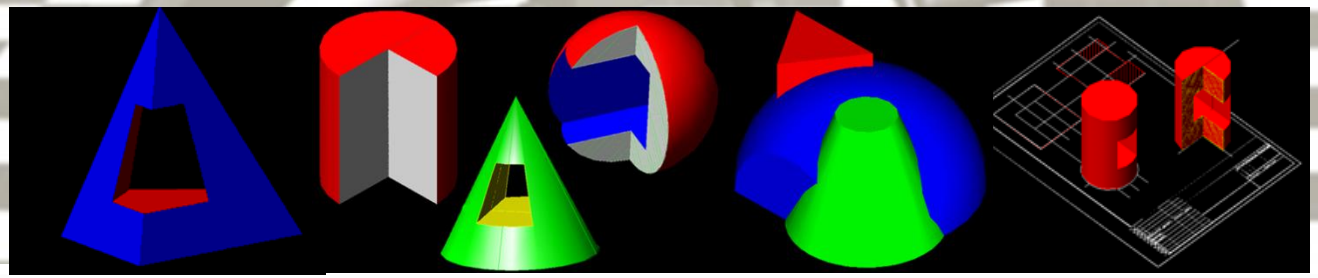
Командный проект «Геометрия и техника»

(2005 г.)

позволил создать виртуальную коллекцию наглядных пособий (2D и 3D модели простейших геометрических фигур и их композиций), дополненную фотогалереей их практических приложений. На базе курсовых заданий по инженерной графике была создана учебная библиотека моделей деталей и сборочных единиц, помогающая наглядно представить задания образовательной программы.

Смотреть

2005		
1	Визуализация простейших геометрических фигур	Грузинский Максим, Васильева Полина,Чумакова Александра ,Перова Мария, Лихачев Илья, Шумилова Марина, Подунай Павел, Тасенюк Александр, Томсон Сергей.
2	Пересечение геометрических фигур	Габдрахманов Сергей, Чалбушев Максим, Олейник Михаил
3	Детали и сборочные единицы	Родионова Ольга, Яковлева Любовь, Чуркин Андрей
	Смотреть	
4	Процесс сборки	Чуркин Андрей
	Смотреть	



Васильева
Полина

Габдрахманов
Сергей

Подунай
Павел

Перова
Мария

Чалбушев
Максим

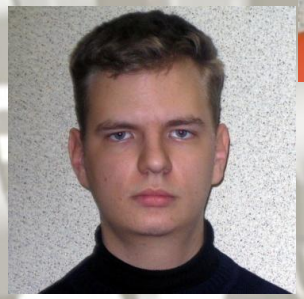
Чуркин
Андрей

Грузинский
Максим

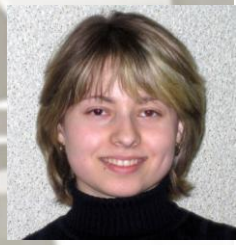
Тасенюк
Александр

Шумилова
Марина

Лихачев
Илья



Томсон
Сергей



Чумакова
Александра

Олейник
Михаил

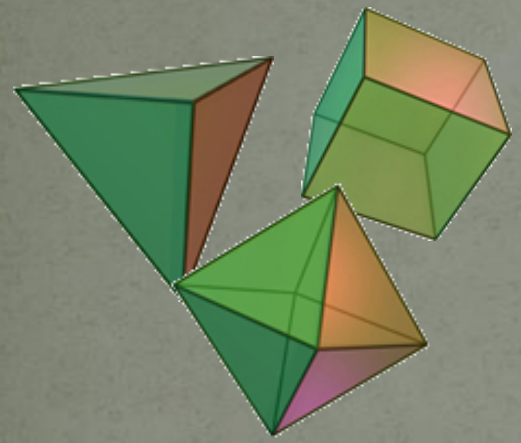
Родионова
Ольга

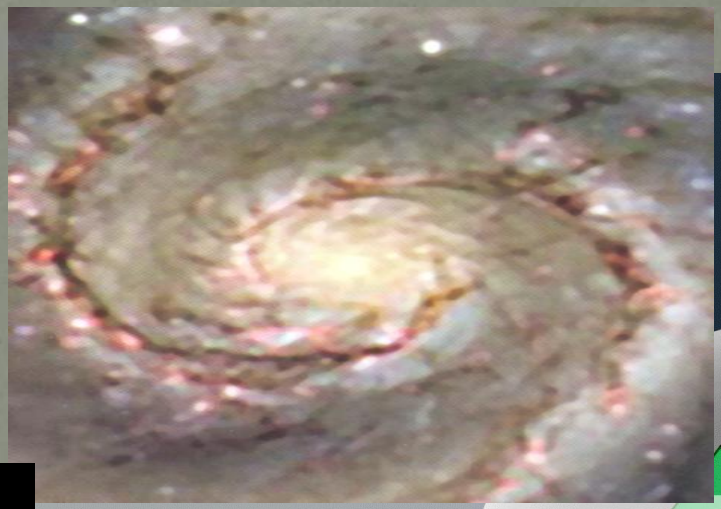
Яковлева
Любовь

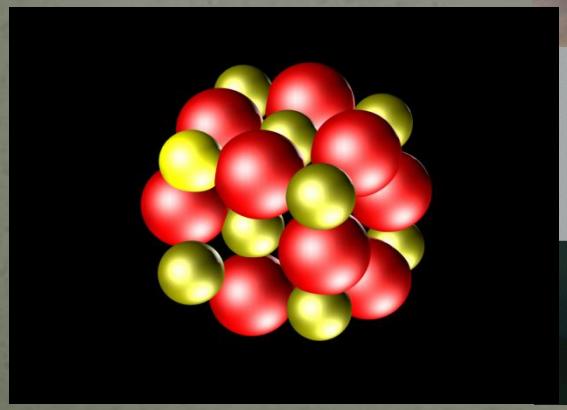
Командный проект *«Геометрия и наука»*

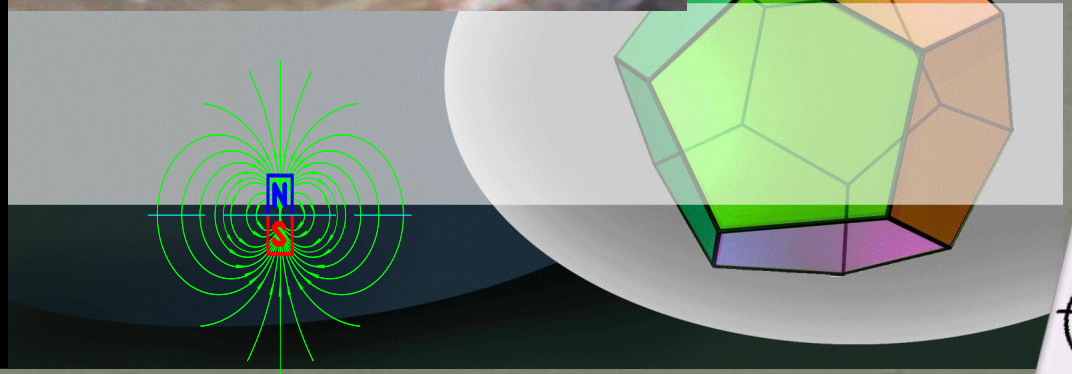
(2007 г.)

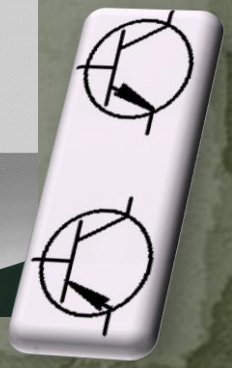
представил примеры визуализации информации в различных разделах фундаментальных наук: в астрономии, химии, физике, элементарной и аналитической геометрии, электронике, информатике.

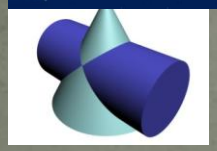




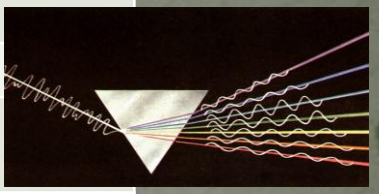


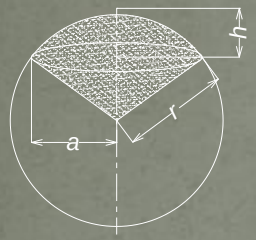


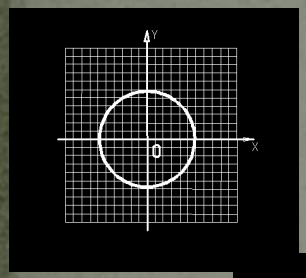


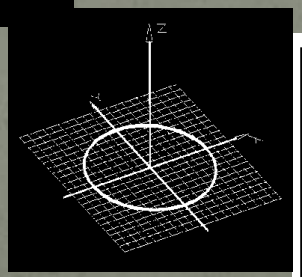


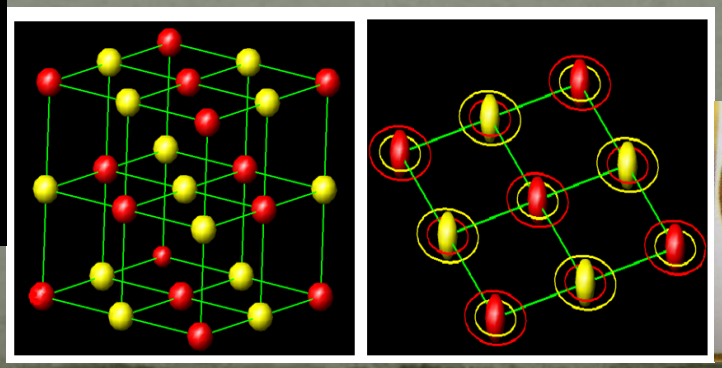
2007		
1	Геометрия и астрономия	Севрюков Антон
2	Геометрия и оптика	Зорин Дмитрий, Бабушкина Анна
3	Геометрия и физика	Кисельников Олег
4	Геометрия и химия	Писаренко Дарья
5	Элементарная и аналитическая геометрия	Шайдуллин Данис, Белоусов Сергей
6	Геометрия и электроника	Николаев Дмитрий, Тищенков Андрей
7	Геометрия и информатика	Кирсанов Александр, Ясенев Андрей
8	Геометрия и космос	Карпов Дмитрий, Яшин Виталий, Смирнова Екатерина
	Смотреть	

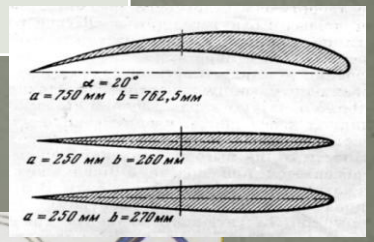


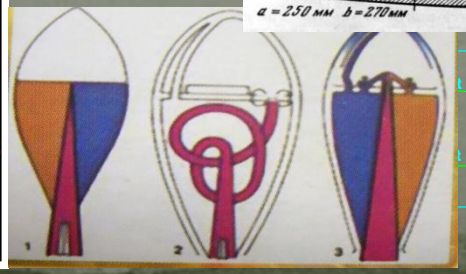


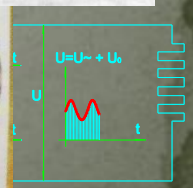












Бабушкина Анна

Кирсанов Александр

Смирнова Екатерина

Белоусов Сергей

Кисельников Олег

Тищенков Александр

Зорин Дмитрий

Николаев Дмитрий

Шайдуллин Данис

Карпов Дмитрий

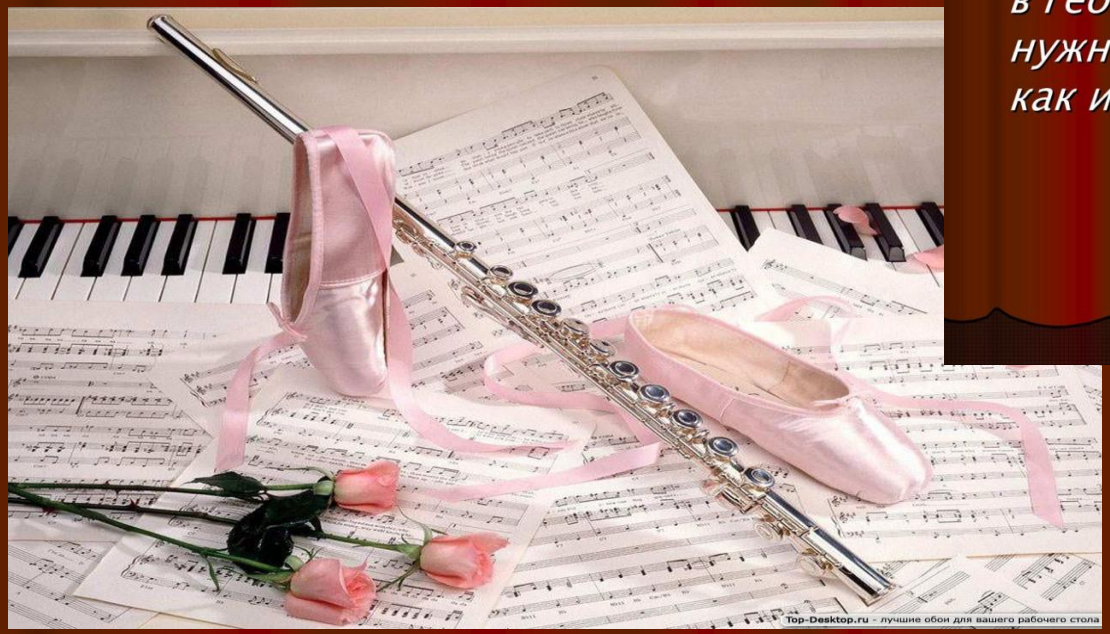
Писаренко Дарья

Севрюков Антон

Яшин Виталий

Командный проект ***«Геометрия и искусство»***
(2009 г.)

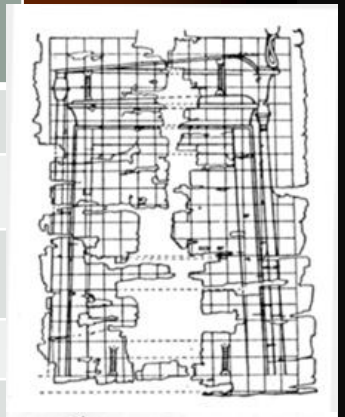
представил виртуальную экспозицию геометрических идей в области живописи, литературы, музыки, моды, театра.

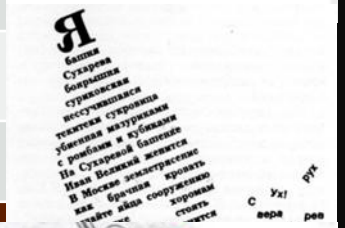


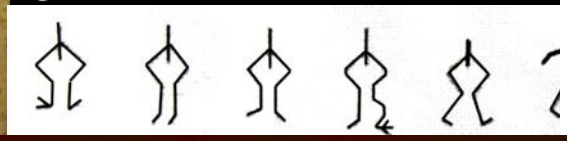
- *«Вдохновение в геометрии нужно так же, как и в поэзии»*

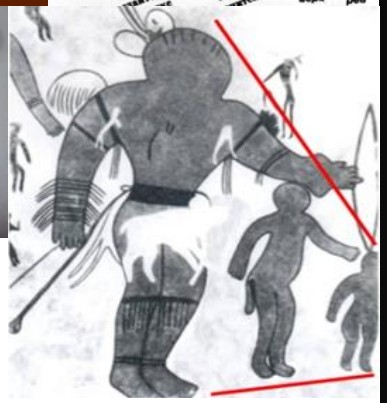
  А.С. Пушкин

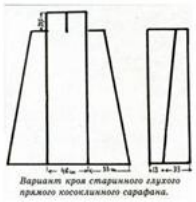
2009		
1	Геометрия и слово	Койфман Константин, Ясенева Кристина
2	Геометрия и живопись	Брейков Антон, Ерешко Максим, Шаврин Павел
3	Геометрия и музыка	Писаренко Дарья, Тюгай Юрий, Сладков Михаил, Клепейс Алексей
4	Геометрия и театр	Баранов Алексей, Самойлова Анастасия
5	Геометрия и поэзия	Смирнова Екатерина, Фирсов Василий
6	Геометрия и мода	Кузина Алена, Пичугина Виктория, Гладкова Оксана
	Смотреть	

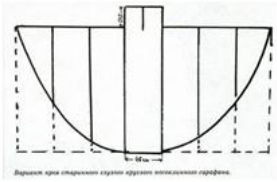


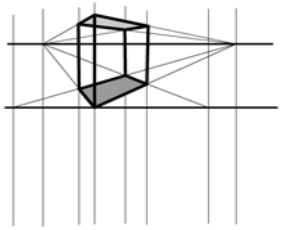








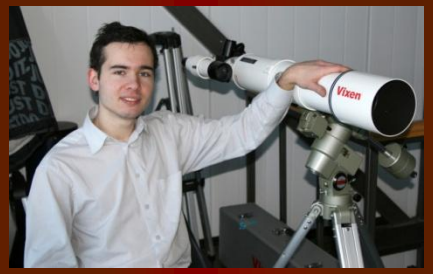




Койфман Константин

Ясенева Кристина

Брейков Антон



Ерешко Максим

Шаврин Павел

Писаренко Даша

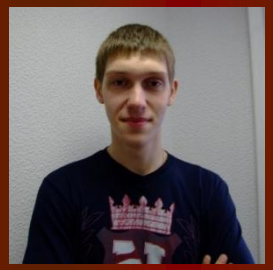
Тюгай Юрий

Сладков Михаил

Клепейс Алексей

Кузина Алёна

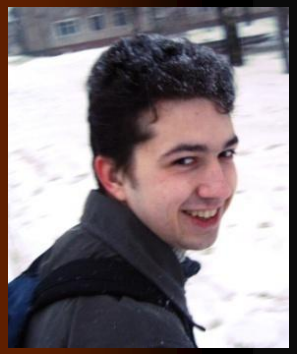
Самойлова Анастасия



Баранов Алексей

Пичугина Виктория

Гладкова Оксана



Фирсов Василий

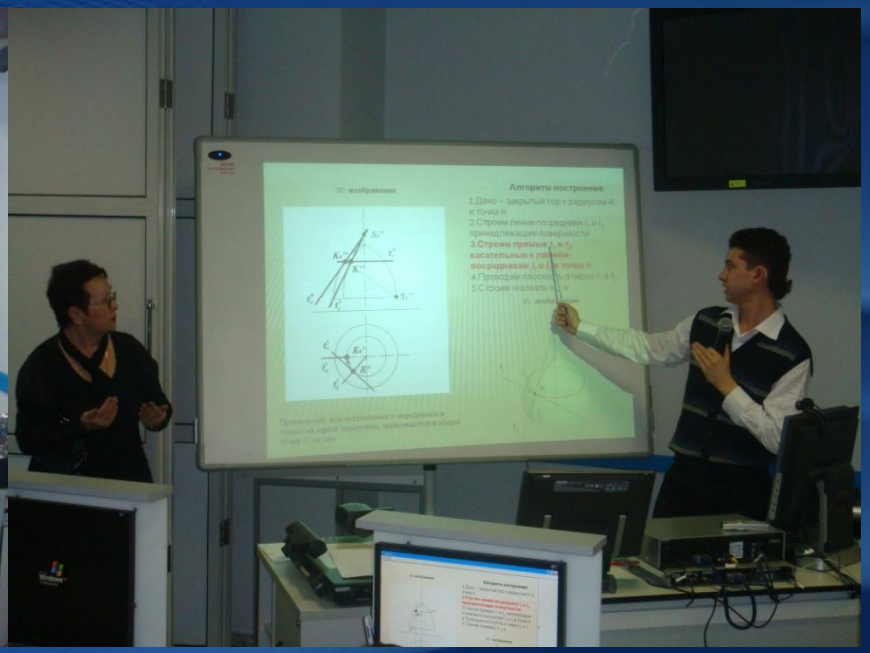
Смирнова Екатерина

Давыдочкин Дмитрий

Командный проект «Визуализация учебного материала по начертательной геометрии» (2010 г.)

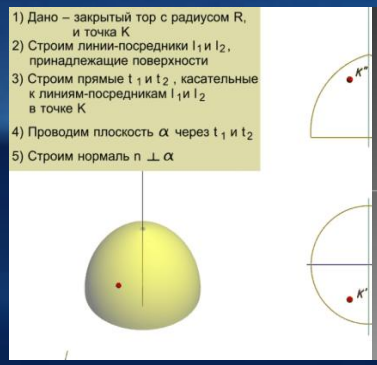
ставил целью визуализацию сложных разделов изучаемого курса.

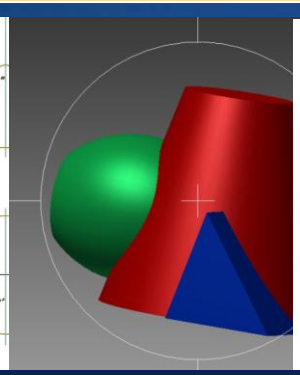
Леонов Сергей

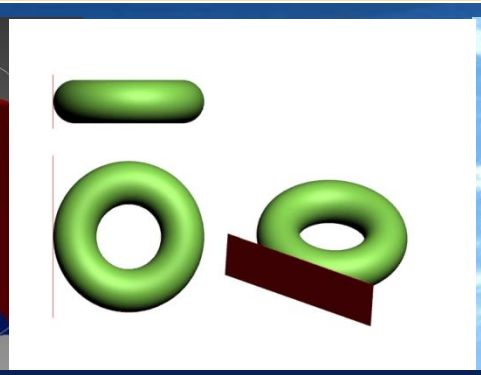


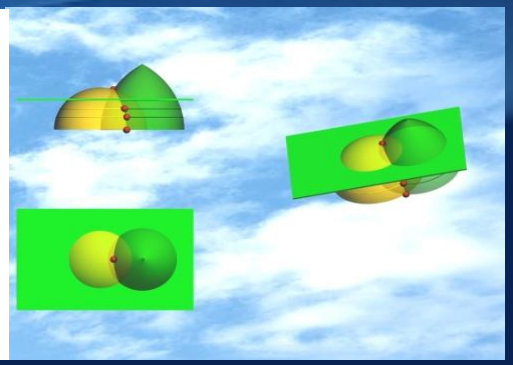
Фирсов Василий

2010		
1	Моделирование заданий «Линии пересечения поверхностей» в пакете INVENTOR (учебная библиотека) Смотреть	Леонов Сергей
2	Визуализация алгоритма построения линии пересечения поверхностей (учебный видеофильм) Смотреть	Леонов Сергей
3	Визуализация алгоритма построения плоскости, касательной к поверхности (учебный видеофильм) Смотреть	Фирсов Василий
4	Визуализация динамики изменения вида линий при сечении тора плоскостью (учебный видеофильм) Смотреть	Бычков Игорь



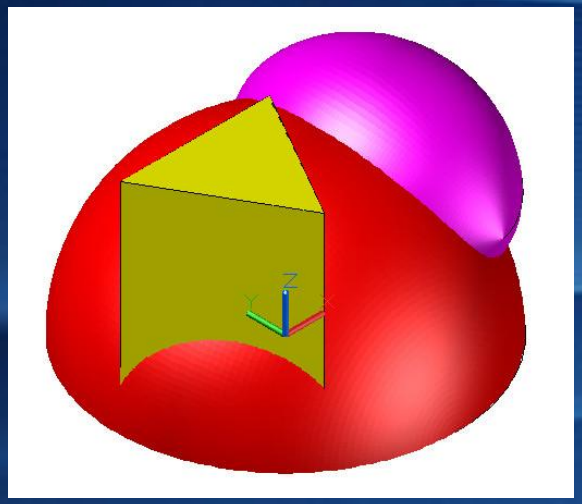


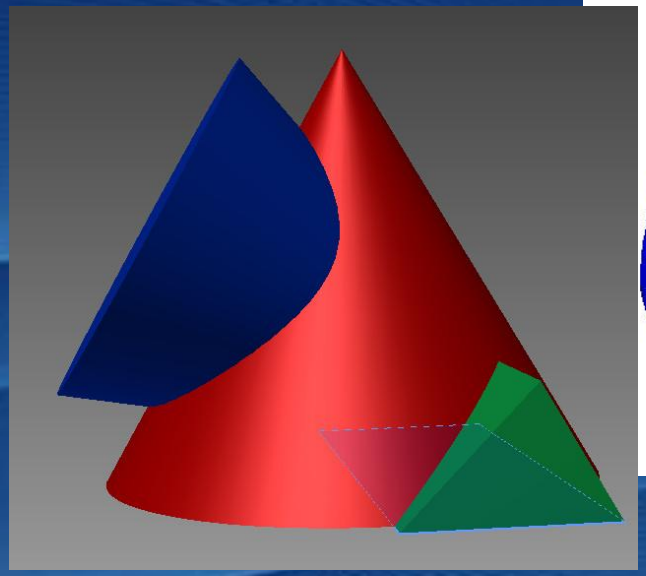


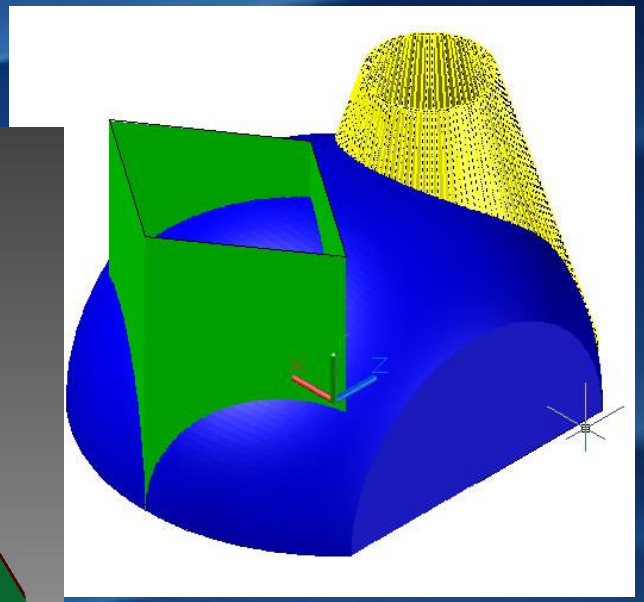


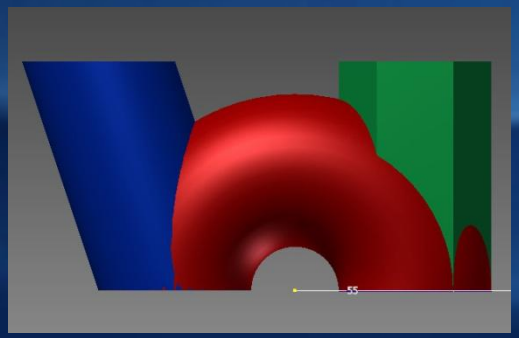
Моделирование заданий «Линии пересечения поверхностей» в пакете INVENTOR

(учебная библиотека)

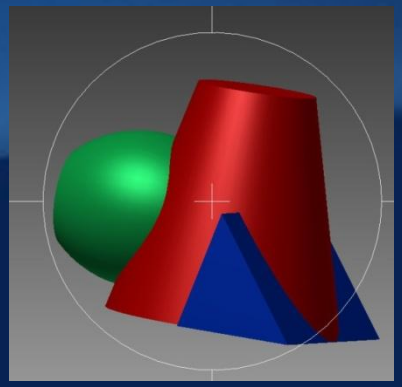






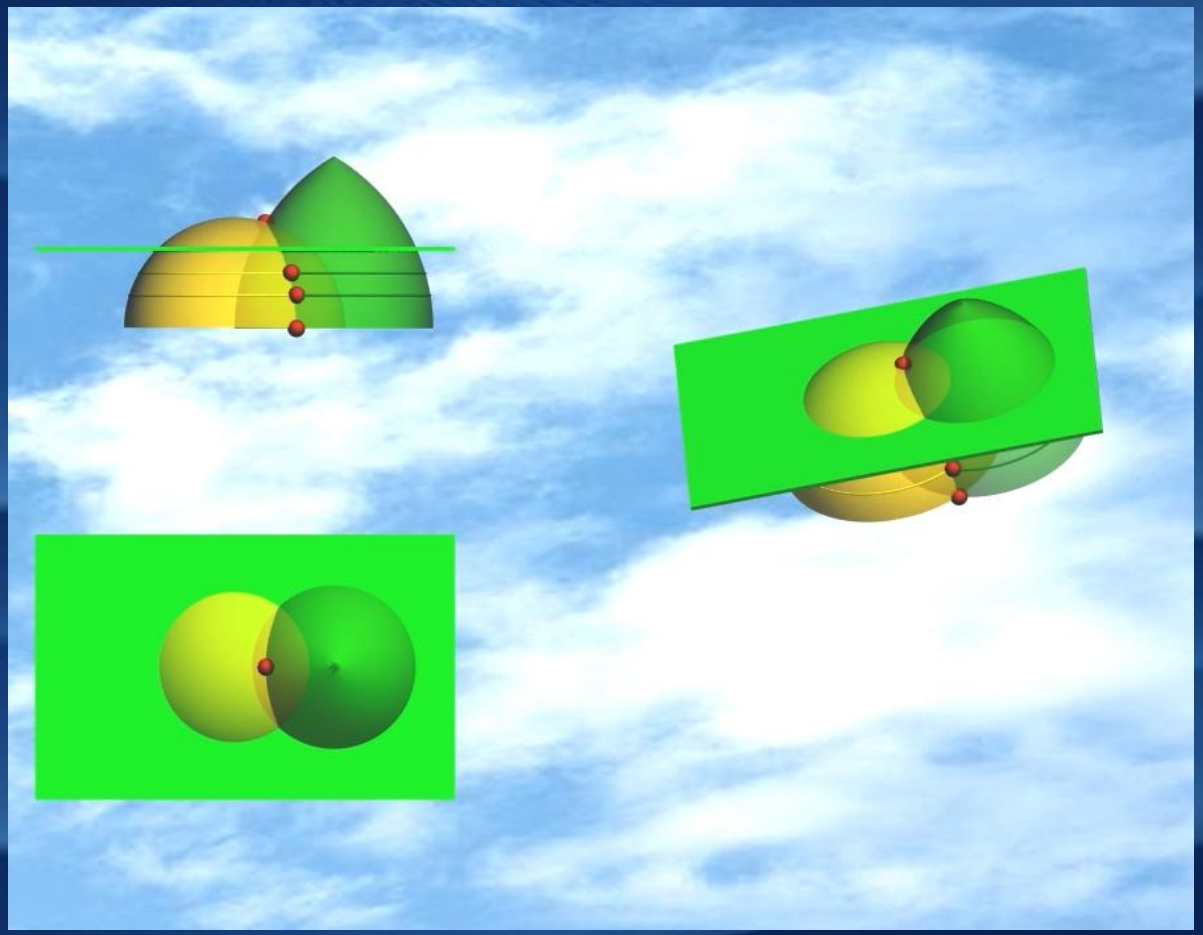


Автор: Леонов Сергей,
студент 2 курса ГУИМЦ
Научный руководитель: Федорова Е.С.



«Визуализация алгоритма построения линии пересечения поверхностей»

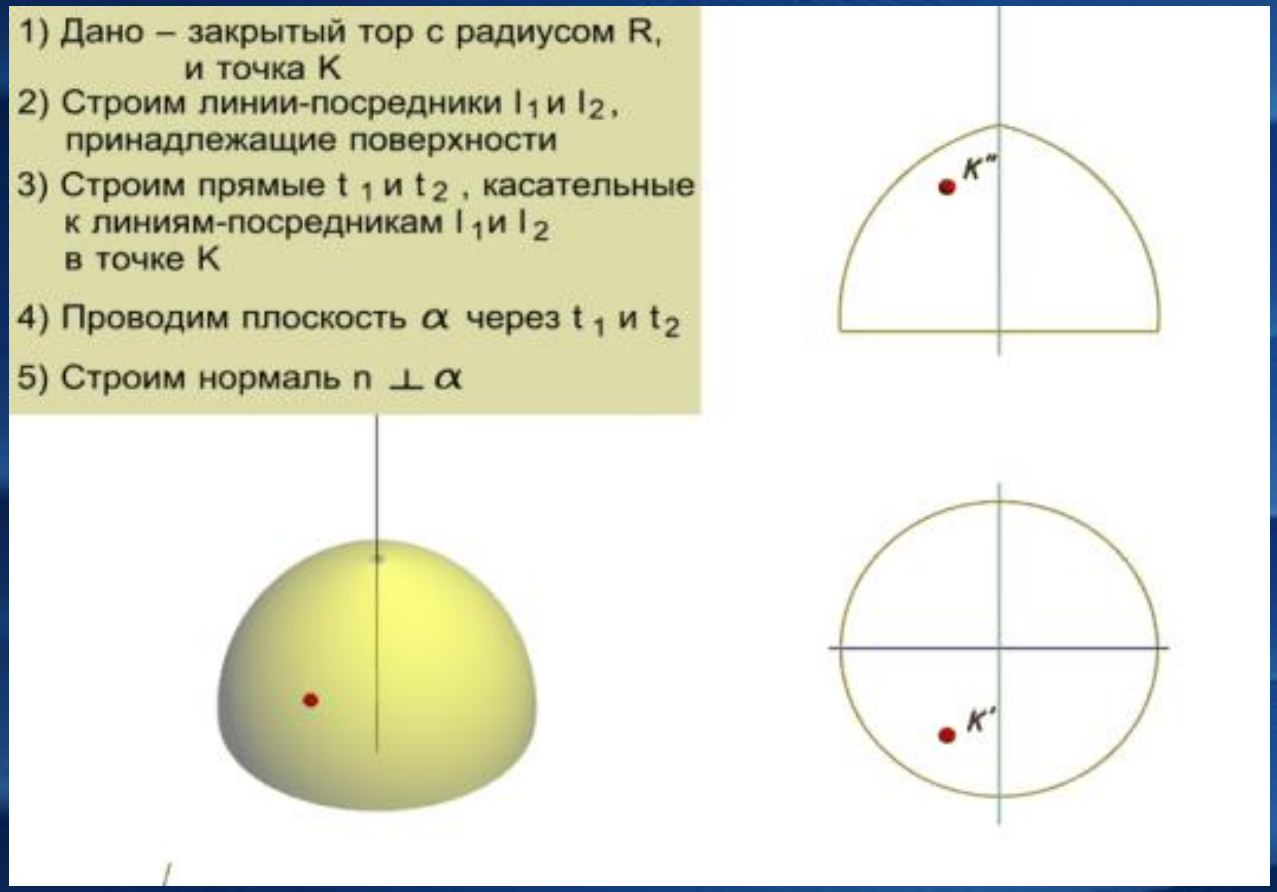
(учебный видеофильм)



Автор: Леонов Сергей, студент 2 курса ГУИМЦ
Научный руководитель: Журбенко П.А.

«Визуализация алгоритма построения плоскости, касательной к поверхности»

(учебный видеофильм)

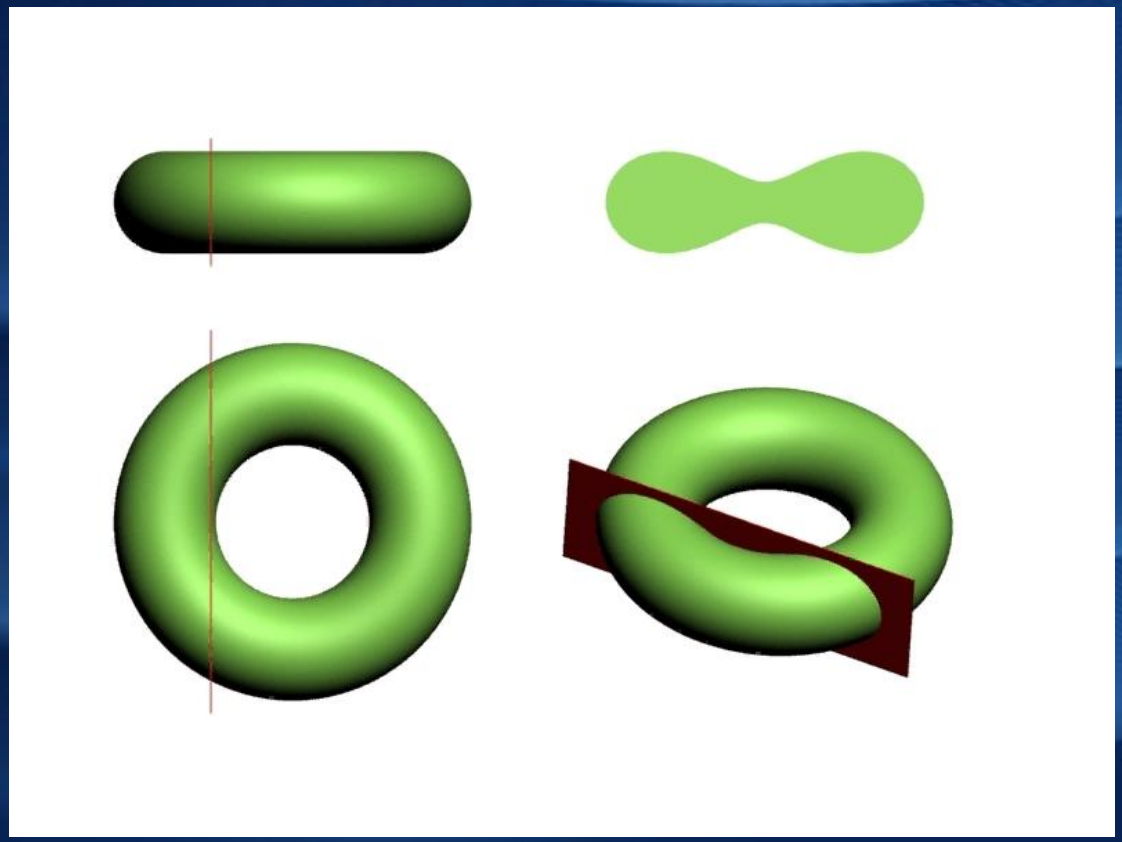


Автор: Фирсов Василий, студент 2 курса ГУИМЦ

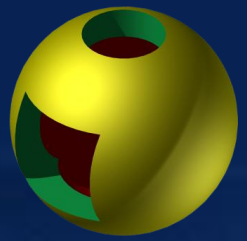
Научный руководитель: Журбенко П.А.

«»Визуализация динамики изменения вида линий при сечении тора плоскостью

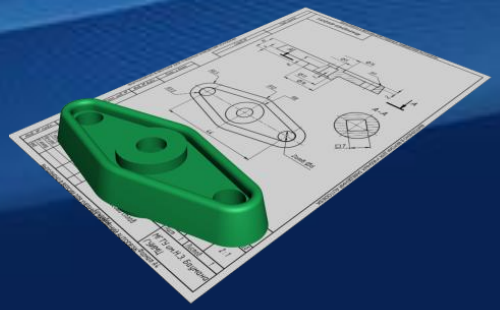
(учебный видеофильм)



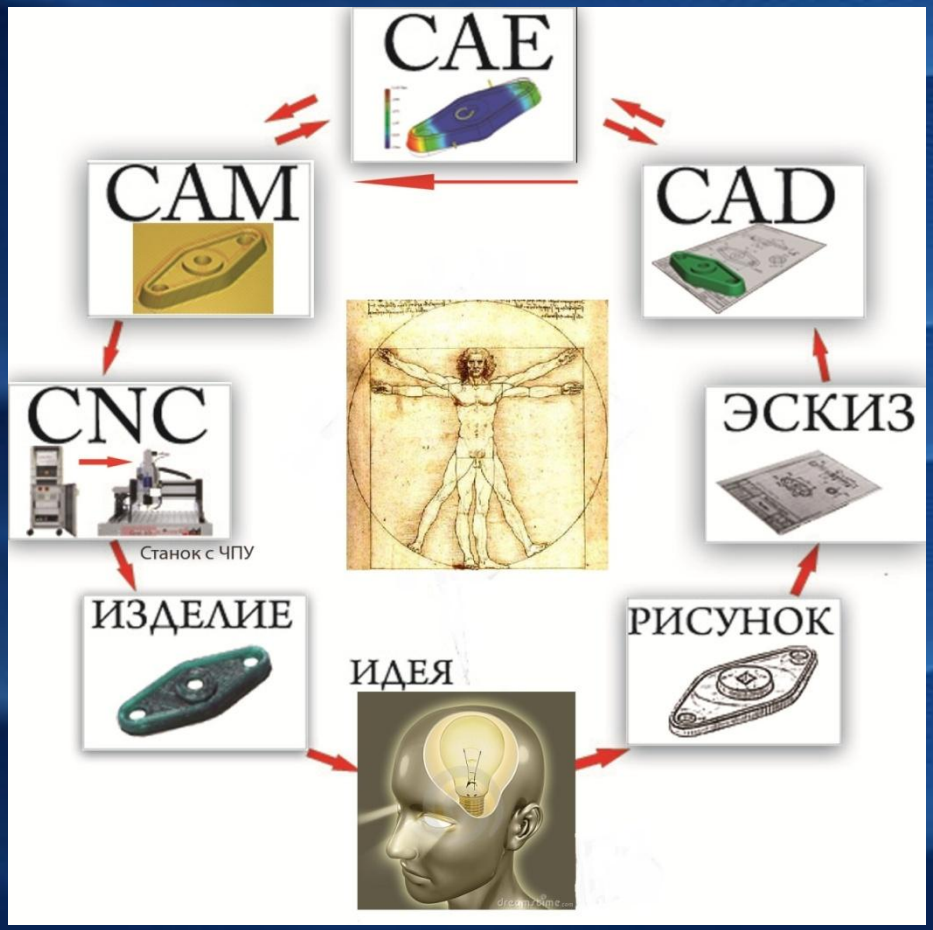
Автор: Бычков Игорь, студент 2 курса ГУИМЦ
Научный руководитель: Журбенко П.А.

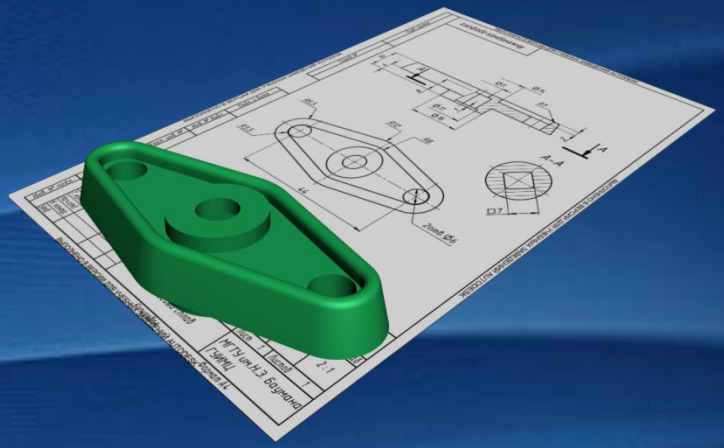


2011		
1	Этапы технического моделирования с применением IC-технологий Смотреть	Писаренко Дарья
2	Идеи Леонардо да Винчи и современное моделирование Смотреть	Равлина Валерия, Гайдабас Дмитрий, Ткаченко Анна
3	Точки и линии на геометрических телах Смотреть	Добронравова Анастасия, Матвеева Лидия
4	Коллекция 3D-моделей учебных задач по инженерной графике Смотреть	Бакеренков Павел, Мерзляков Даниил, Киселев Константин
5	«Обучаясь - обучаю» Смотреть	Кожемякина Евгения, Зенькович Станислав
6	Разработка фирменного знака факультета ГУИМЦ Смотреть	Слободяник Андрей



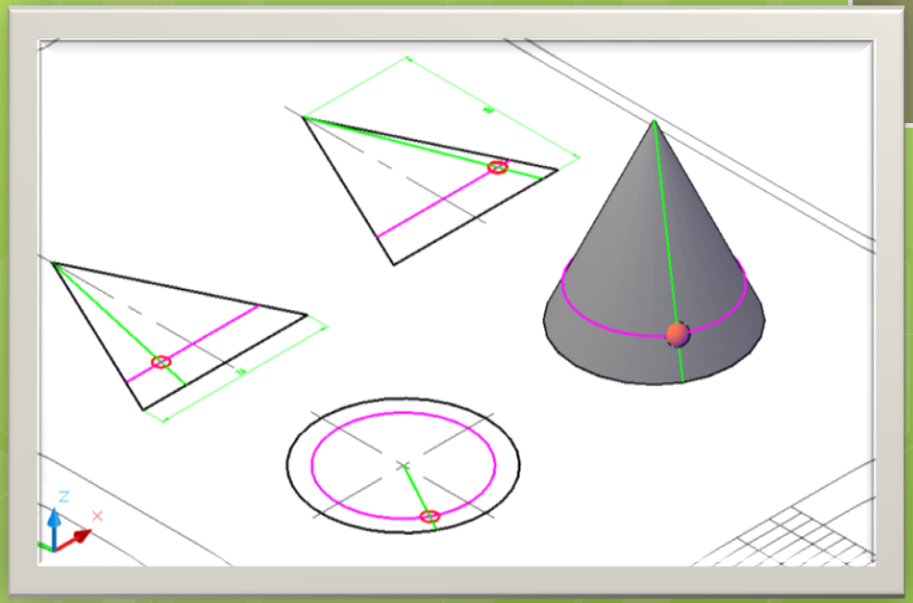
«ЭТАПЫ ТЕХНИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ICT-ТЕХНОЛОГИЙ»





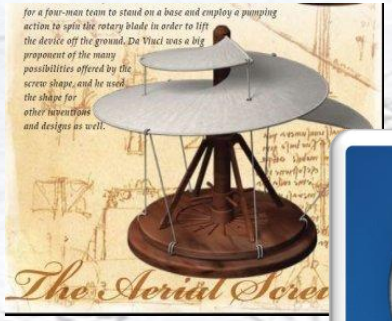
Автор: Писаренко Дарья,
студентка 4 курса ГУИМЦ
Научный руководитель: Суркова Н.Г.

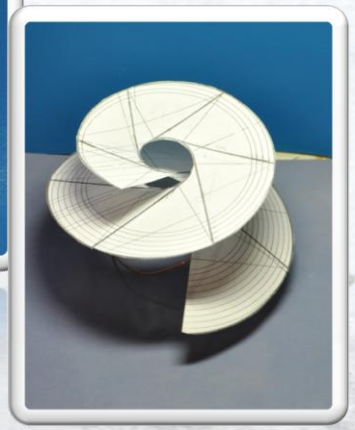
«Точки и линии на геометрических телах»



Авторы:
Добронравова Анастасия,
Матвеева Лидия,
студентки 1 курса ГУИМЦ
Руководители:
Лунина И.Н.,
Покровская М.В.

«Идеи Леонардо да Винчи и современное моделирование»

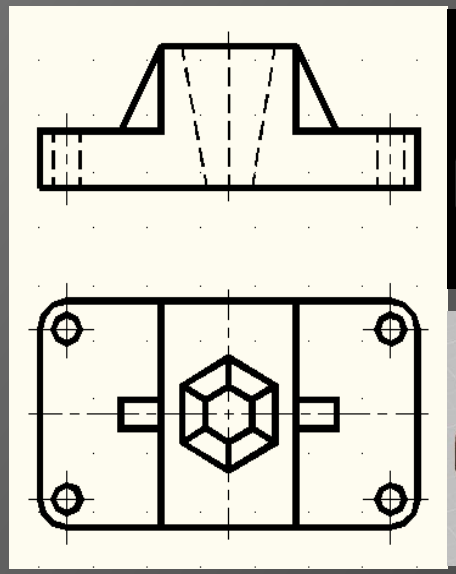


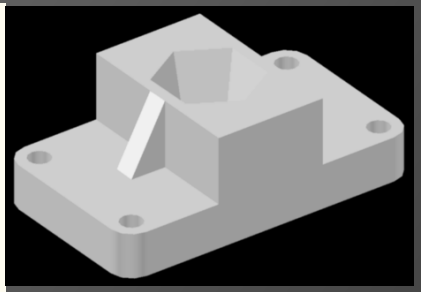


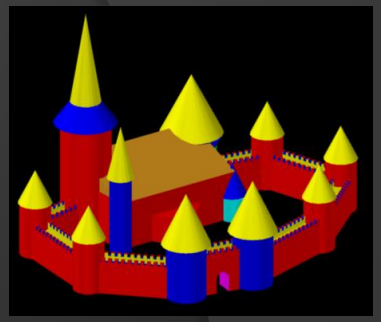
Авторы: ***Гайдабас Дмитрий, Равлина Валерия, Ткаченко Анна,***
студенты ГУИМЦ
(Головной Учебно-Исследовательский и Методический Центр профессиональной реабилитации инвалидов по слуху)
МГТУ им. Н.Э.Баумана

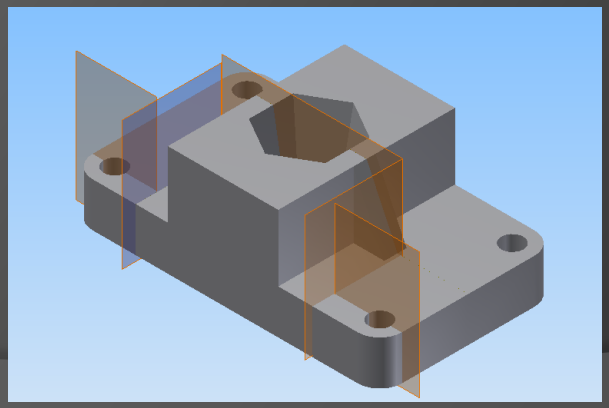
Научный руководитель: ***Покровская М.В.,***
кафедра «Инженерная графика»

«Коллекция 3D-моделей учебных задач по инженерной графике»









Авторы:

Бакеренков Павел

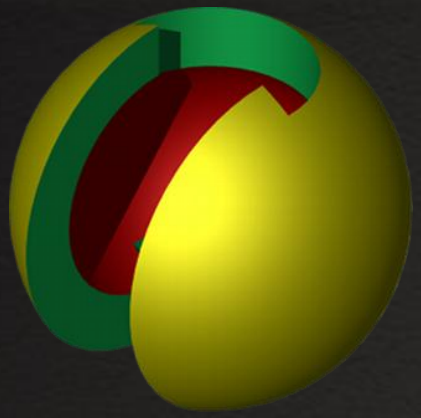
Мерзляков Даниил

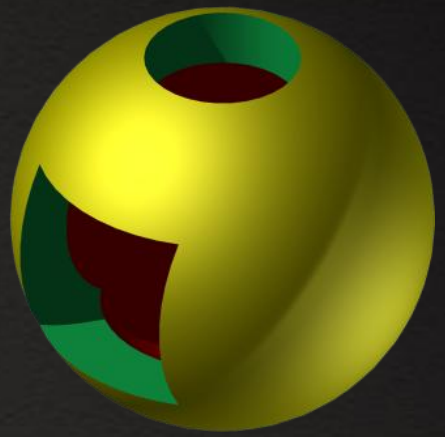
Киселёв Константин,

студенты 1 курса ГУИМЦ

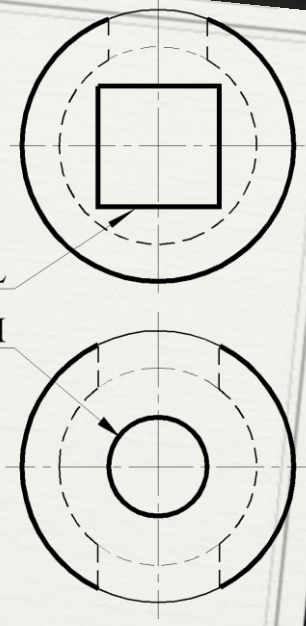
Научный руководитель:

Лунина И. Н.



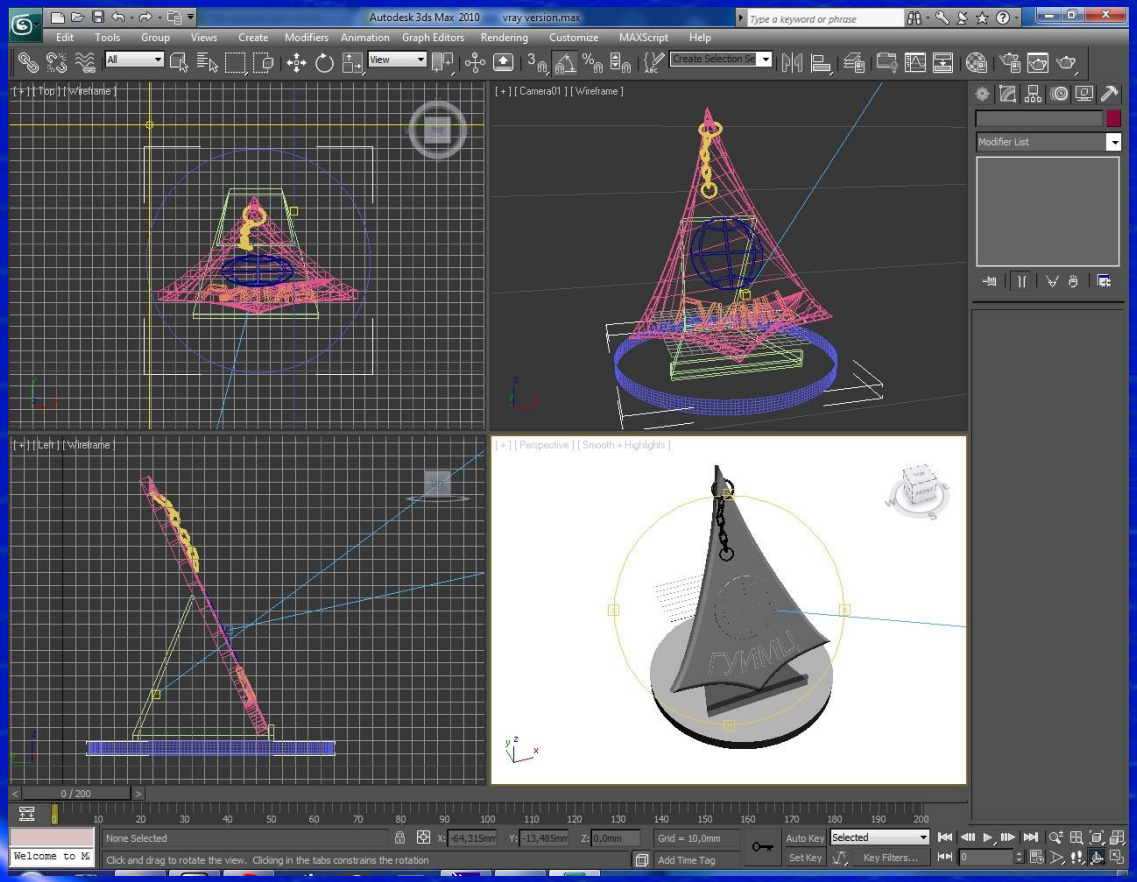


«Обучаясь - обучаю»



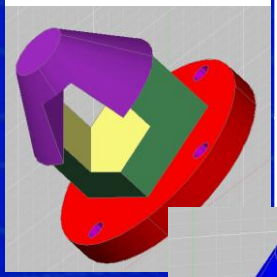
Авторы: Кожемякина Евгения,
Зенькович Станислав,
студенты 1 курса ГУИМЦ
Научный руководитель: Федорова Е.С.

«Разработка фирменного знака факультета ГУИМЦ»

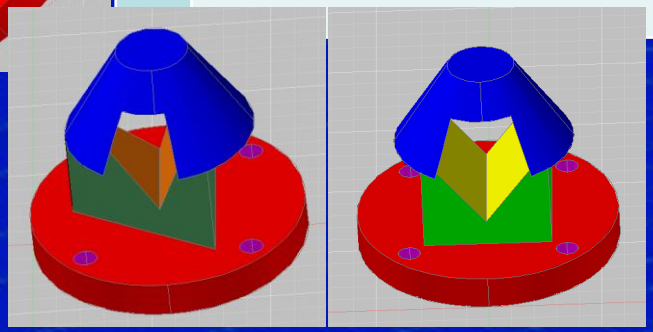


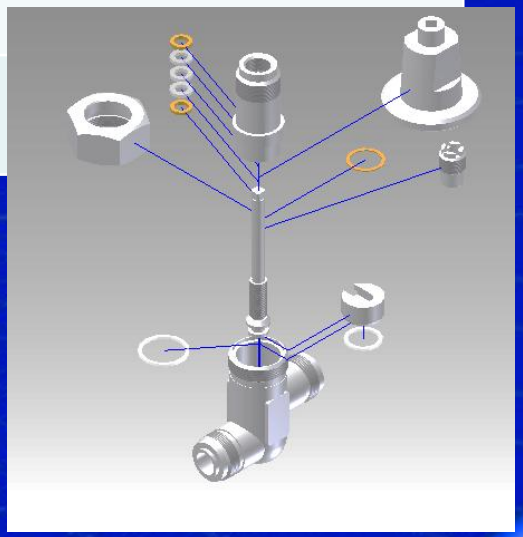
Автор: Слободяник Андрей, студент 1-ого курса ГУИМЦ

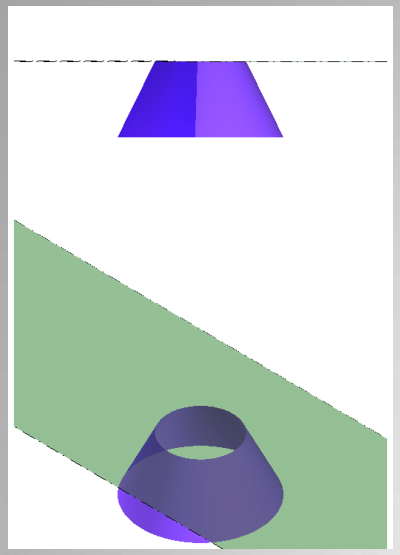
Научный руководитель: Суркова Н. Г.



2012		
1	Конические сечения Смотреть	Бофонов Илья
2	Моделирование сборочной единицы «Пневмораспределитель» в пакете Autodesk Inventor 2012 Смотреть	Ткаченко Анна, Никитина Александра, Матвеева Лидия, Гайдабас Дмитрий
3	Учебная электронная библиотека «Соединения» Смотреть	Крылов Илья
4	Электронная учебная библиотека «Резьба» Смотреть	Головащенко Роман, Кухтиков Илья
5	Коллекция 3D-моделей по инженерной графике Смотреть	Бакеренков Павел







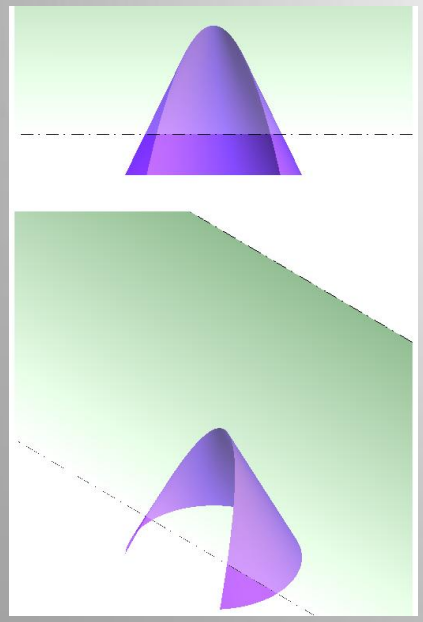
«КОНИЧЕСКИЕ СЕЧЕНИЯ»

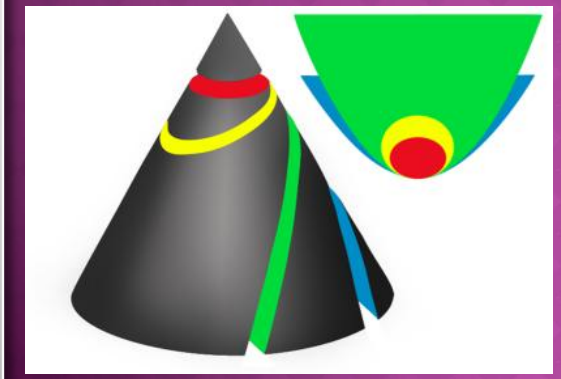
(ЭЛЕКТРОННАЯ УЧЕБНАЯ БИБЛИОТЕКА)

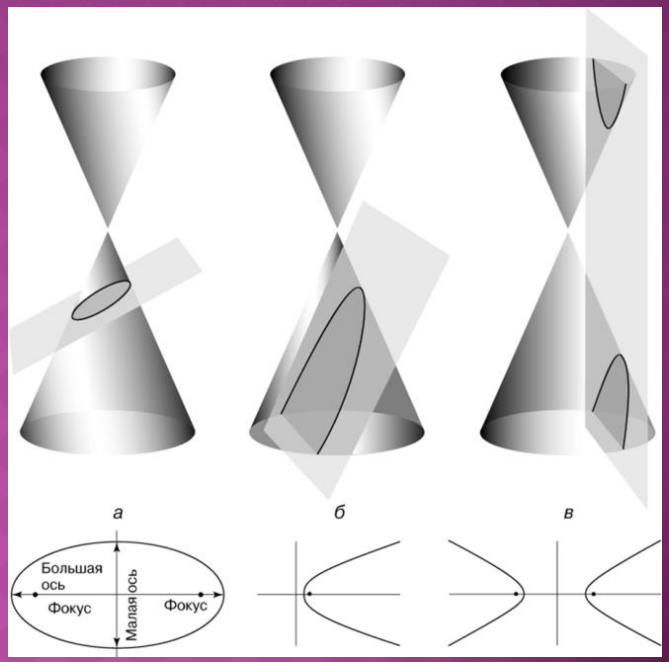
Автор: Бофонов Илья, студент 1 курса ГУИМЦ

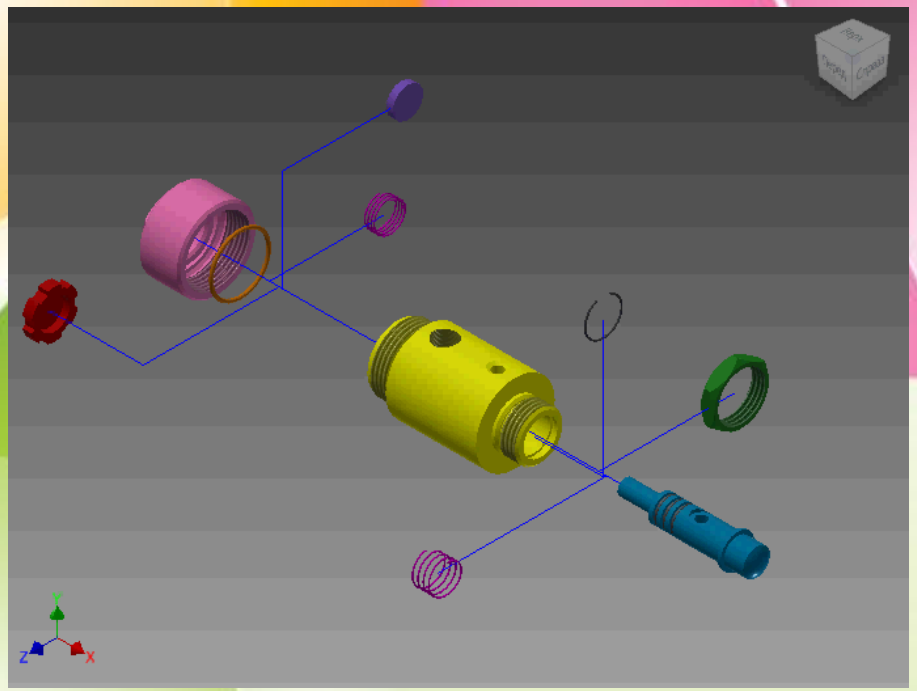
Научные руководители:

Покровская М.В., Суркова Н.Г.







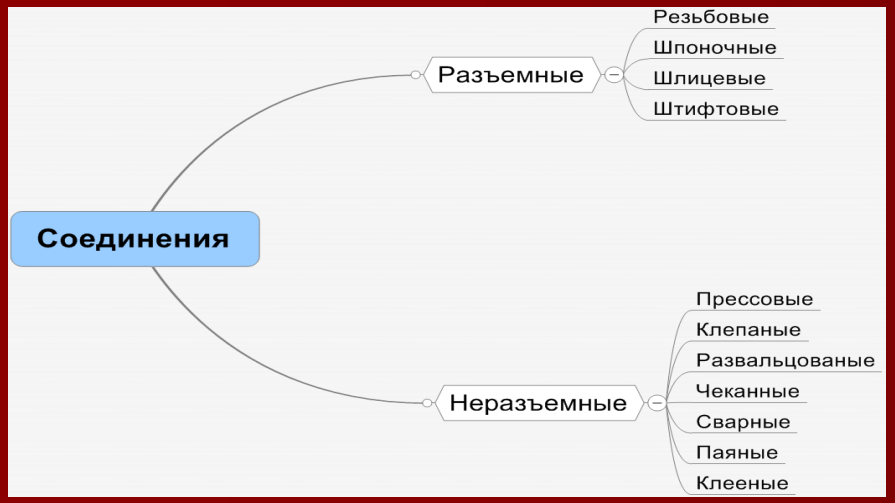


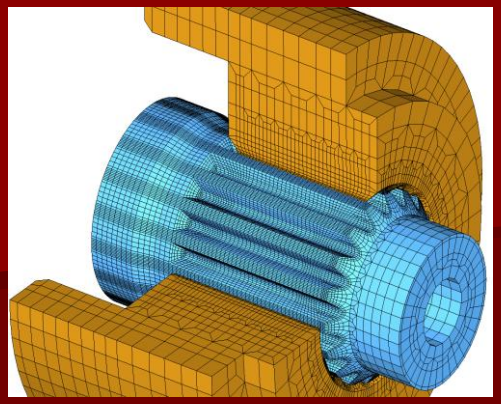
Моделирование сборочной единицы «Пневмораспределитель» в пакете Autodesk Inventor 2012

Авторы: Ткаченко Анна, Никитина Александра, Матвеева Лидия, Гайдабас Дмитрий, студенты 1 курса ГУИМЦ

Научный руководитель: Федорова Е.С.

Учебная электронная библиотека «Соединения»

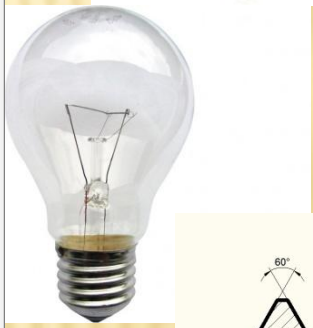


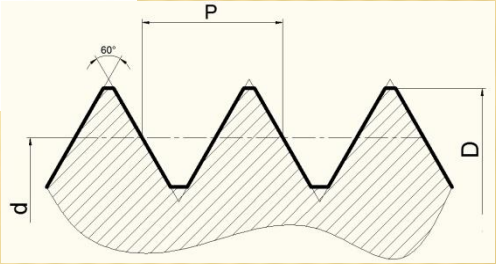


Автор: Крылов Илья, студент 1 курса ГУИМЦ
Научный руководитель: Журбенко П.А.

Резьба

(электронная учебная библиотека)

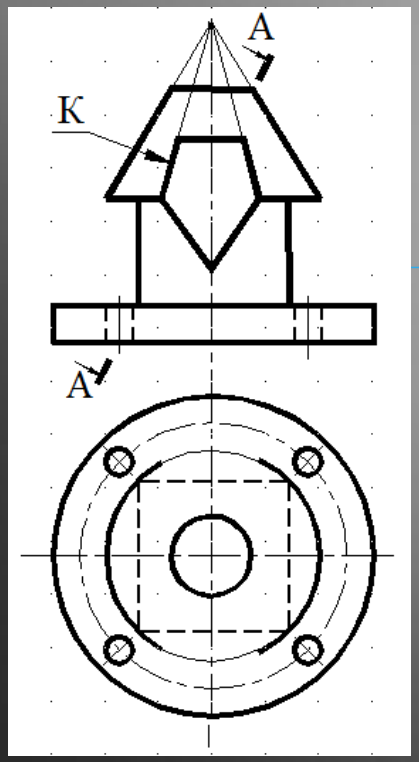


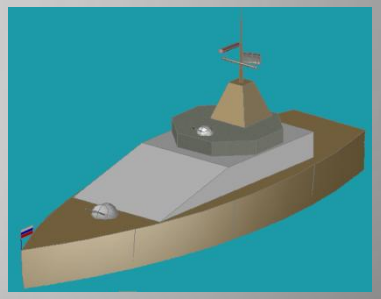


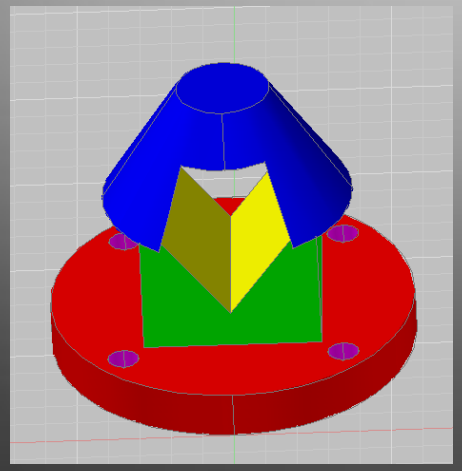
Авторы: Головащенко Роман, Кухтиков Илья,
студенты 1 курса ГУИМЦ
Научный руководитель: Лунина И. Н.

«Коллекция 3D-моделей учебных задач по инженерной графике»

(учебная электронная библиотека)



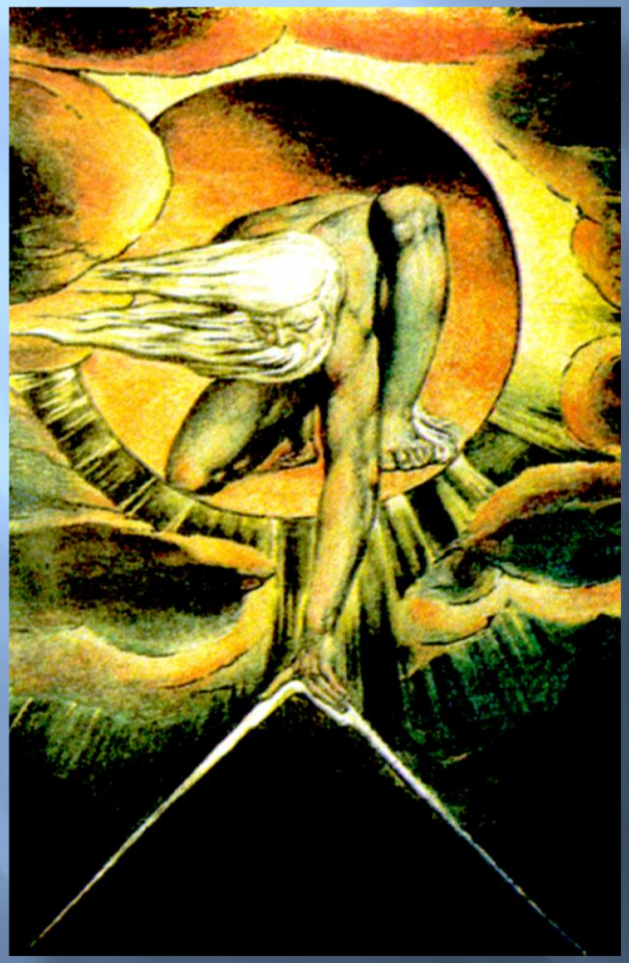




Автор:
Бакеренков Павел,
студент 2 курса ГУИМЦ

Научный руководитель:
Лунина И. Н.

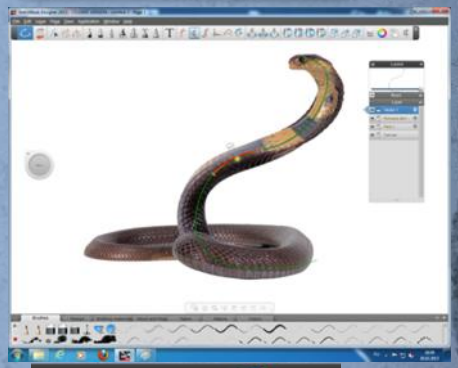
Командный проект
«ГЕОМЕТРИЯ и ПРИРОДА»
2013 г.



«Природа говорит языком математики. Буквы этого языка – круги, треугольники и иные математические фигуры»

Галилей

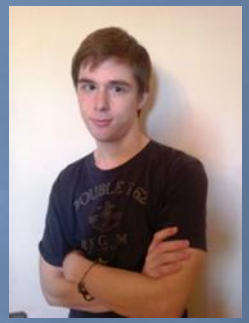
2013		
1	Бионика Смотреть	Равлина Валерия
2	Ритмы и их графическая интерпретация Смотреть	Артамонова Анастасия
3	Золотое сечение в природе и в проектной деятельности Смотреть	Васильев Александр
4	Проектирование на основе преемственности графических систем компании Autodesk Смотреть	Гайдабас Дмитрий, Зенькович Станислав
5	Шестиугольники в природе и технике Смотреть	Погорельский Иван
6	Геометрическое моделирование на основе теории обводов с использованием графической системы Autodesk SketchBook Designer Смотреть	Равлина Валерия, Кожемякина Евгения
7	Спирали в природе и технике Смотреть	Береснева Анна, Ковальчук Вероника
8	Геометрические иллюзии в природе, технике и искусстве Смотреть	Григорьева Полина
9	Развертки поверхностей в природе и технике Смотреть	Ткаченко Анна
10	Зрительные системы в природе и в технике Смотреть	Стулкова Татьяна, Ливинский Филипп
11	Ориентация в природе и технике Смотреть	Колчеданцев Виктор, Лифанов Александр, Ануфриева Елизавета
12	Разработка содержания и формы электронного портфолио на примере домашнего задания по инженерной графике Смотреть	Филиппова Ксения



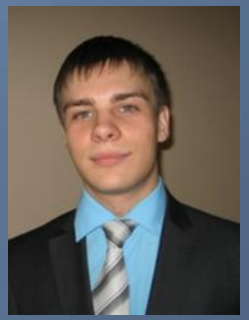
Ануфриева
Елизавета

Артамонова
Анастасия

Береснева
Анна



Васильев
Александр



Гайдабас
Дмитрий

Григорьева
Полина

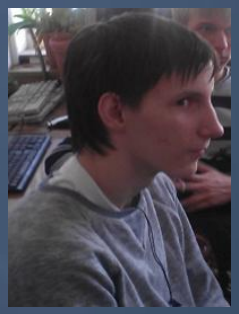
Зенькович
Станислав

Ковальчук
Вероника

Кожемякина
Евгения

Колчеданцев
Виктор

Ливинский
Филлипп

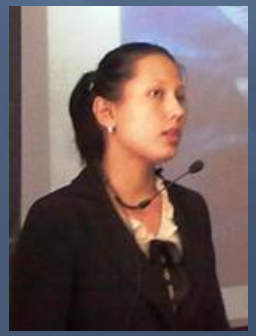


Лифанов
Александр

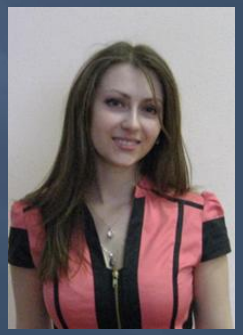
Погорельский
Иван

Равлина
Валерия

Стулкова
Татьяна



Ткаченко
Анна



Филиппова
Ксения

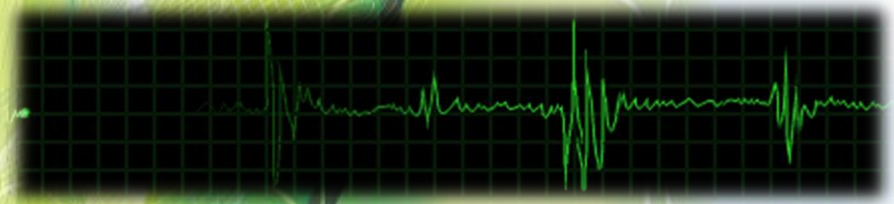
«БИОНИКА»

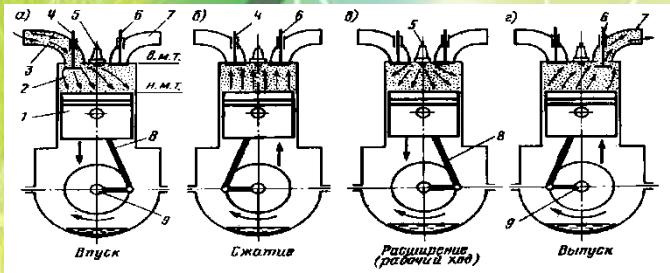
Символом этой науки являются скрещенные скальпель, паяльник и знак интеграла, девизом – «Живые прототипы – ключ к новой технике»

Автор: Равлина Валерия, студентка 3 курса ГУИМЦ
Научный руководитель: Суркова Н.Г.

«Ритмы и их графическая интерпретация»

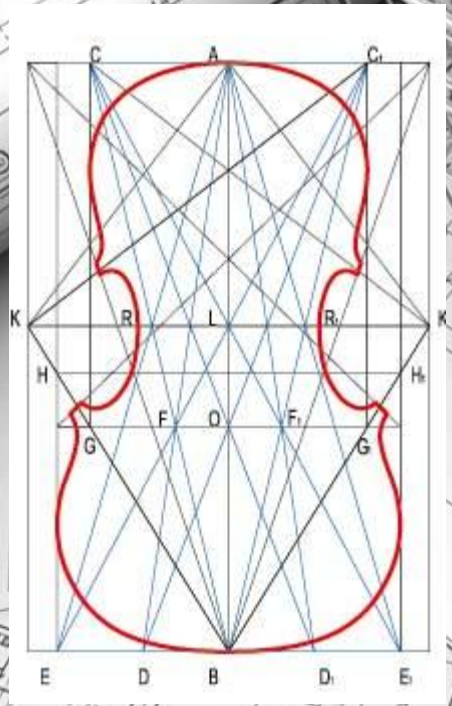
リズムとそのグラフィカルな解





Автор: Артамонова Анастасия,
студентка 1 курса ГУИМЦ
Научный руководитель: Покровская М.В.

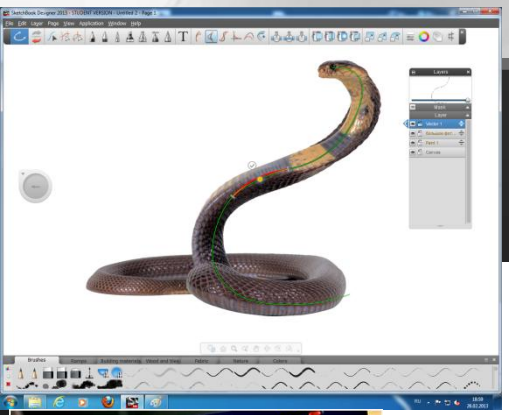
«Золотое сечение в природе и в проектной деятельности»

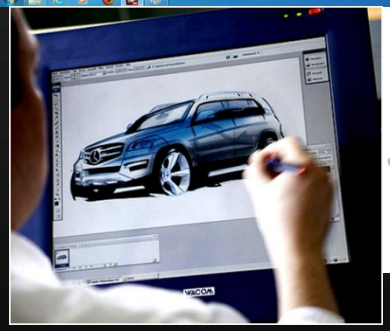


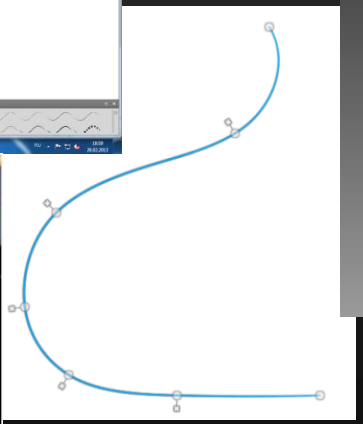
Автор:
Васильев Александр,
студент 1 курса ГУИМЦ

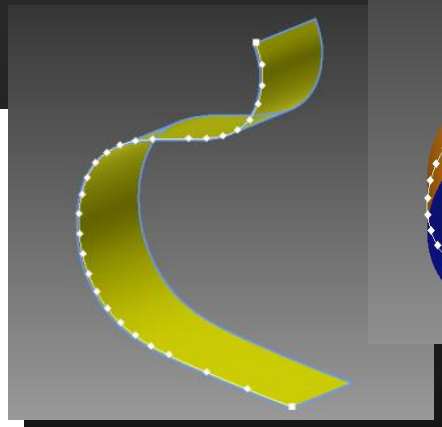
Научный руководитель:
Зайцева О. Ю.

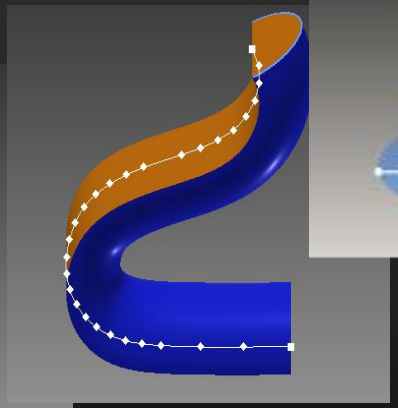
«Геометрическое моделирование на основе теории обводов с использованием графической системы Autodesk SketchBook Designer»

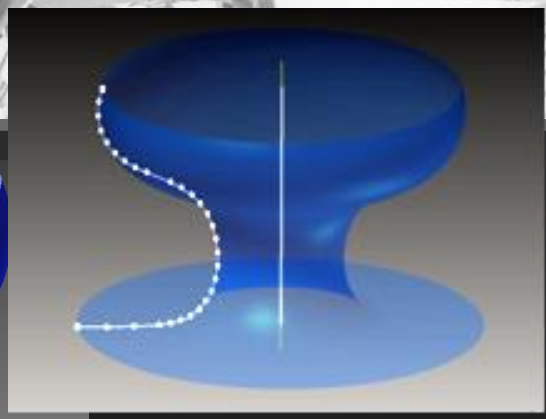












Авторы: Кожемякина Евгения,
Равлина Валерия,
студентки 3 курса ГУИМЦ
Научные руководители: Суркова Н.Г., Зайцева О.Ю.

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Кафедра "Инженерная графика"

ГУИМЦ

«Шестиугольники в природе и технике»

Автор:Погорельский Иван,
студент 1 курса ГУИМЦ
Научный руководитель:
Лунина И.Н.

«Проектирование на основе преемственности графических систем компании Autodesk»

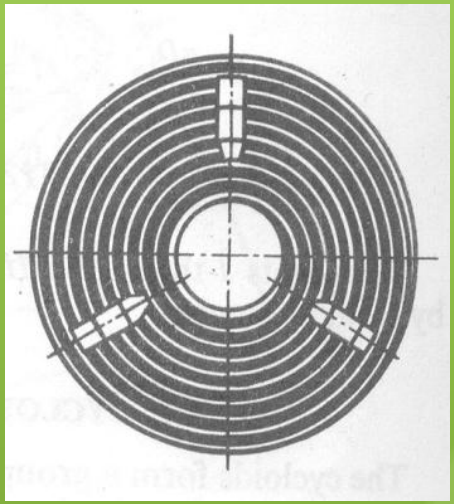
Авторы: Гайдабас Дмитрий, Зенькович Станислав,
студенты 3 курса ГУИМЦ
Научные руководители: Суркова Н.Г., Журбенко П.А.

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Кафедра "Инженерная графика"

ГУИМЦ

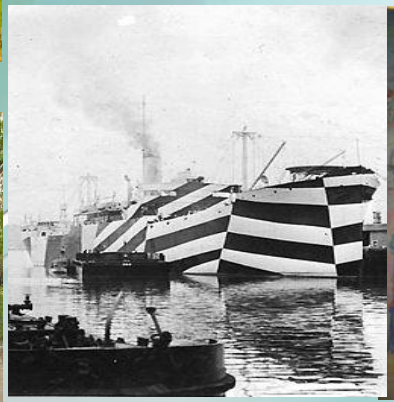
«Спирали в природе и в технике»



Авторы:
Береснева Анна,
Ковальчук Вероника,
студентки 1 курса ГУИМЦ

Научный руководитель:
Покровская М.В.

«Геометрические иллюзии в природе, технике, искусстве»



Автор: Григорьева Полина, студентка 1 курса ГУИМЦ
Научный руководитель: Покровская М.В.

«Развертки поверхностей в природе и технике»

Автор: Ткаченко Анна,
студентка 3 курса ГУИМЦ
Научный руководитель:
Покровская М.В.

Перископ
Периофтальмус

Ретинатрон
Лягушка

Купольная камера
Хамелеон

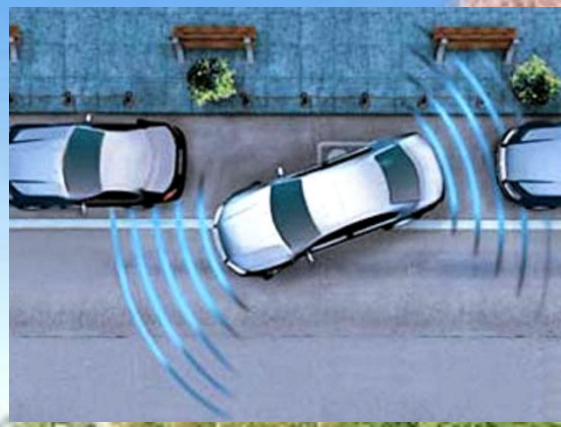
Бифокальные очки
Четырехглазая рыба

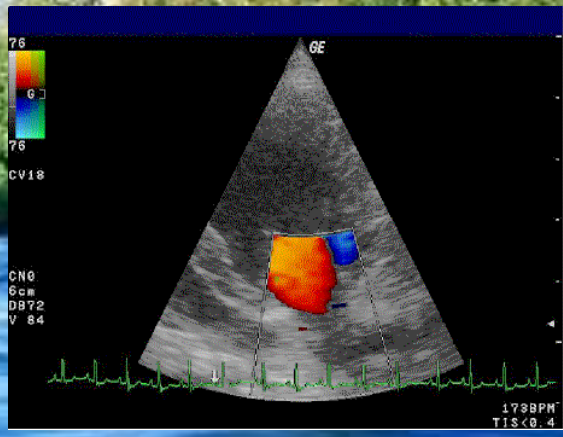
«Зрительные системы в природе и технике»

Авторы: Стулкова Татьяна.
Ливинский Филипп,
студенты 2 курса ГУИМЦ

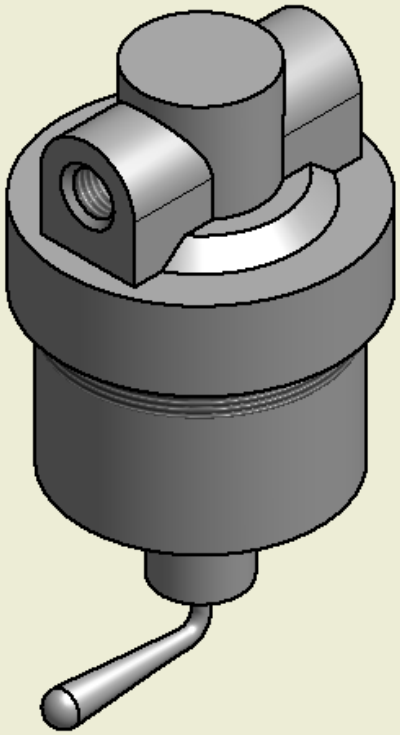
Научные руководители:
Покровская М.В.,
Хлынина М.К.

«Ориентация в природе и технике»





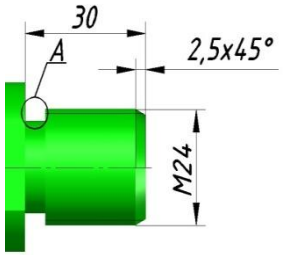
Авторы: Колчеданцев Виктор, студент 1 курса ГУИМЦ,
Лифанов Александр, Ануфриева Елизавета,
ученики 10 а класса ГБОУ СОШ № 72
Научный руководитель: Мелкумян О.Г.

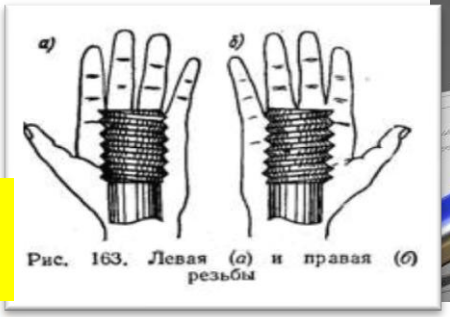


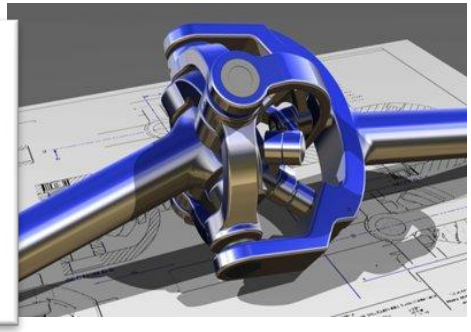
«Разработка содержания и формы электронного портфолио на примере домашнего задания по инженерной графике»

Автор: Филиппова Ксения,
студентка 2 курса ГУИМЦ
Научный руководитель: Фёдорова Е.С.

2014		
1	Эффективность использования 3D технологий в системах автоматизированного проектирования Смотреть	Тимошенко Владимир
2	Специфика подходов к простановке размеров на учебных чертежах деталей с точки зрения развития пространственного воображения у студентов ГУИМЦ Смотреть	Маханьков Станислав, Щипицин Роман
3	Разработка терминологического словаря поддерживающих жестовых соответствий в области инженерной графики Смотреть	Легкая Арина, Рязанкин Илья
4	Разработка логотипа ГУИМЦ Смотреть	Равлина Валерия
5	Сетчатые металлические конструкции инженера В.Г. Шухова Смотреть	Гаранин Антон



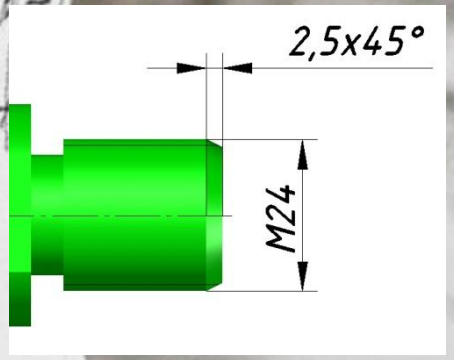


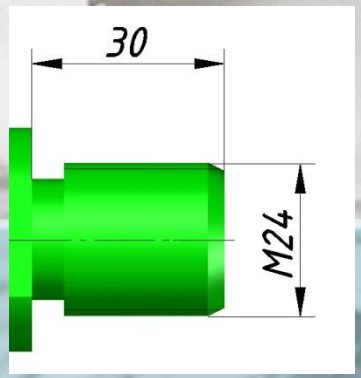


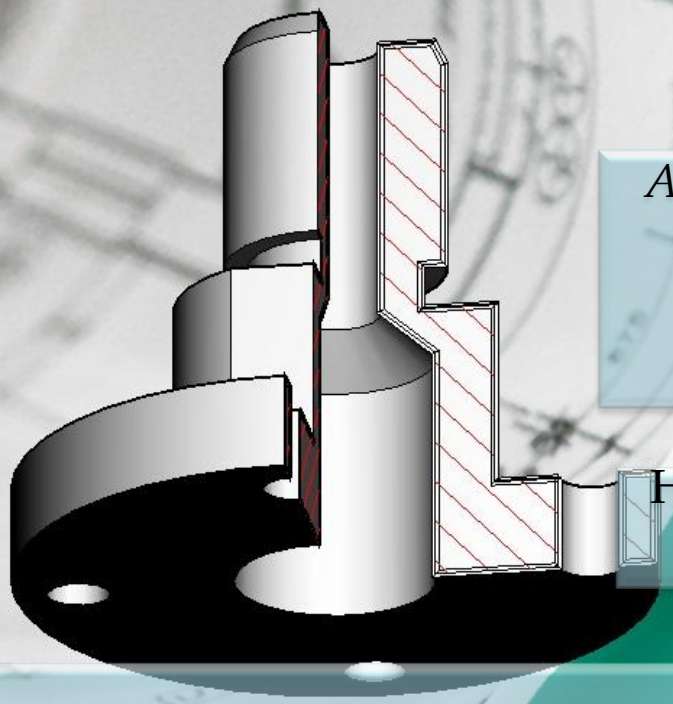
«ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 3D ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМАХ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

Автор: Тимошенко Владимир,
студент 1 курса ГУИМЦ
Научный руководитель:
Зайцева О.Ю.

«Специфика подходов к простановке размеров на учебных чертежах деталей с точки зрения развития пространственного воображения у студентов ГУИМЦ»







Авторы: Маханьков Станислав, Щипицин Роман, студенты 1 курса ГУИМЦ

Научный руководитель:

Лунина И.Н.

Электронная учебная библиотека

«Разработка терминологического словаря поддерживающих жестовых соответствий в области инженерной графики»

Термин

Вербальная интерпретация

Жестовая интерпретация

Графическая интерпретация (чертеж, наглядное изображение)

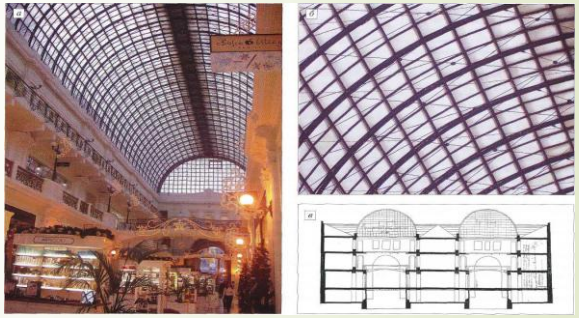
Аналитическая интерпретация (формула)

Авторы:
Легкая Арина, Рязанкин Илья,
Студенты 1 курса ГУИМЦ
Научный руководитель:
Покровская М.В.

«РАЗРАБОТКА ЛОГОТИПА ГУИМЦ»

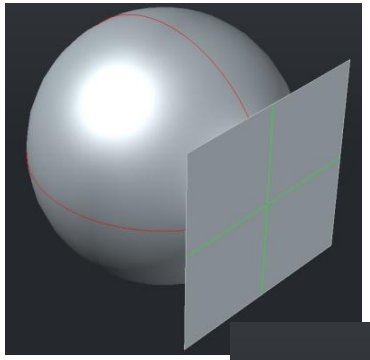
Автор: Равлина Валерия, студентка 4 курса ГУИМЦ
Научный руководитель: Суркова Н.Г.

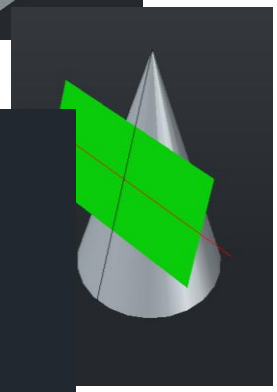
СЕТЧАТЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ИНЖЕНЕРА В.Г. ШУХОВА

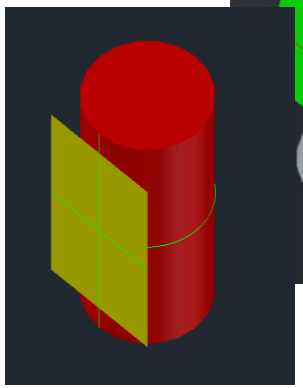


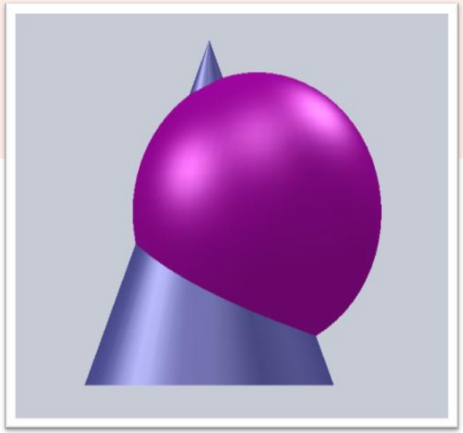
***Автор:* ГАРАНИН Антон**, ученик 10 «Б» класса 52-й школы
II коррекционного типа
***Руководитель:* Мелкумян О.Г.**

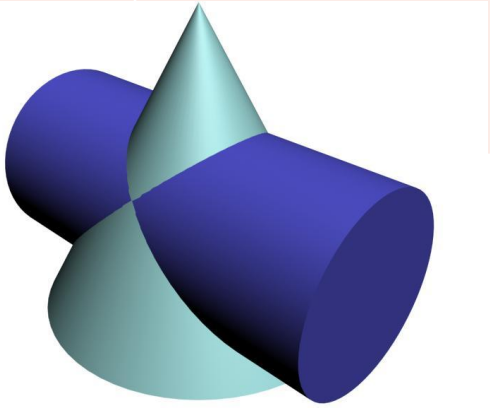
2015		
1	Формирование последовательности умственных действий плохослышащих студентов при решении задач на примере темы «Касание фигур» Смотреть	Ланшин Иван, Горшков Павел
2	Визуализация теоретического материала по теме «Частные случаи пересечения поверхностей» для повышения доступности информации при изучении начертательной геометрии плохослышащими студентами технического университета Смотреть	Никулина Наталья, Чусовитина Яна





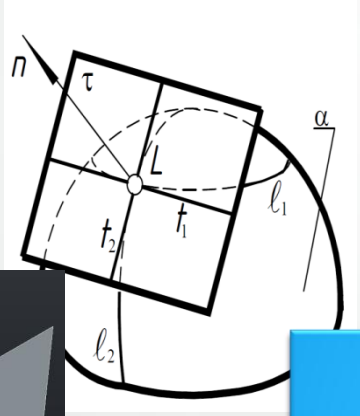






Формирование последовательности умственных действий плохослышащих студентов при решении задач на примере темы «Касание фигур»

Авторы: Ланшин Иван,
Горшков Павел,
студенты 1 курса
ГУИМЦ

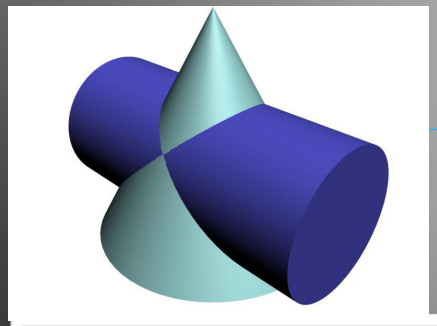


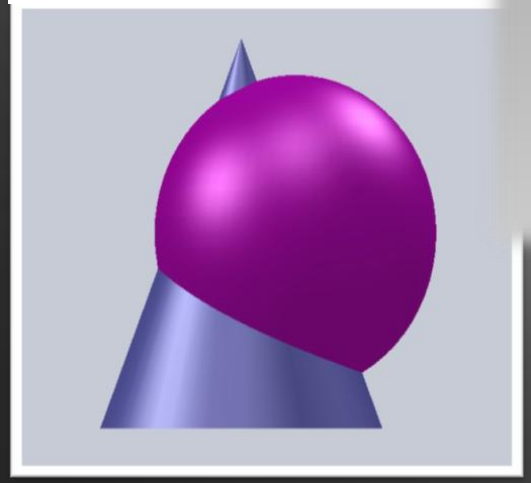
Научный руководитель:
Лунина И.Н.

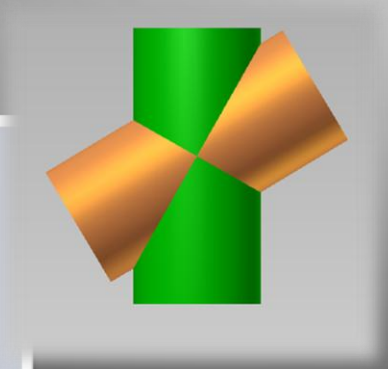
Сильный ум, преследующий практические цели, – лучший ум на земле.
И. Гёте

Электронные учебные библиотеки

Визуализация теоретического материала по теме «Частные случаи пересечения поверхностей» для повышения доступности информации при изучении начертательной геометрии плохослышащими студентами технического университета







Авторы: Никулина Наталья,

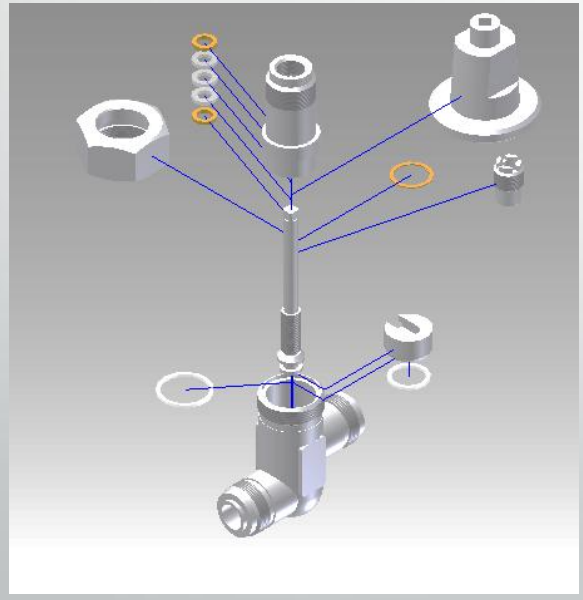
Чусовитина Яна,

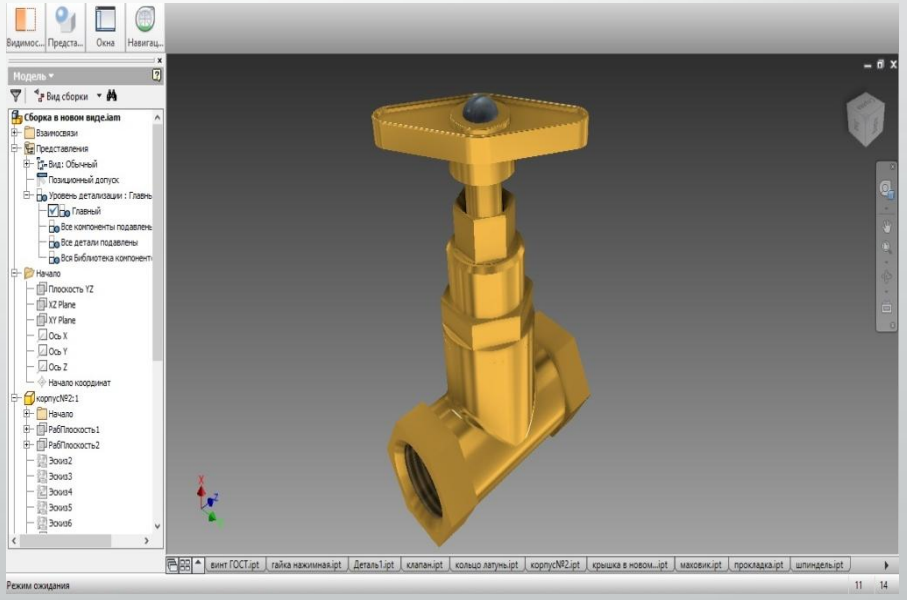
студентки 1 курса ГУИМЦ

Научный руководитель:

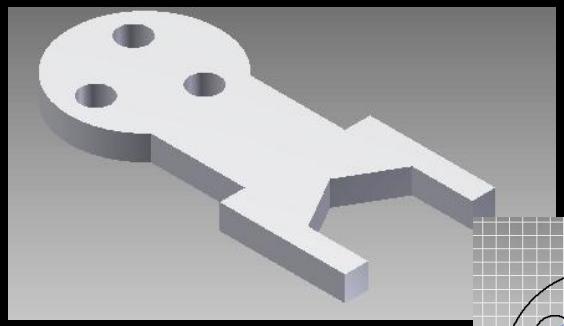
Федорова Е.С.

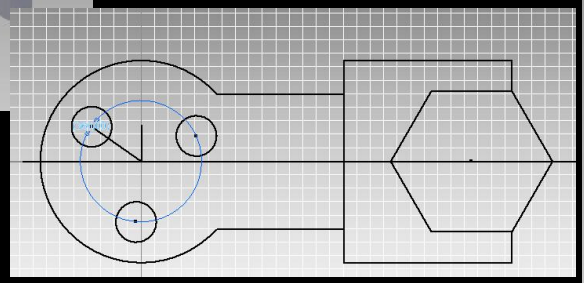
2016		
1	Разработка электронного контрольного измерительного материала (КИМ) для изучения пакета INVENTOR Смотреть	Никулина Наталья
2	Создание интерактивной библиотечной среды для студентов ГУИМЦ в рамках дисциплины «Инженерная графика» Смотреть	Классен Ольга

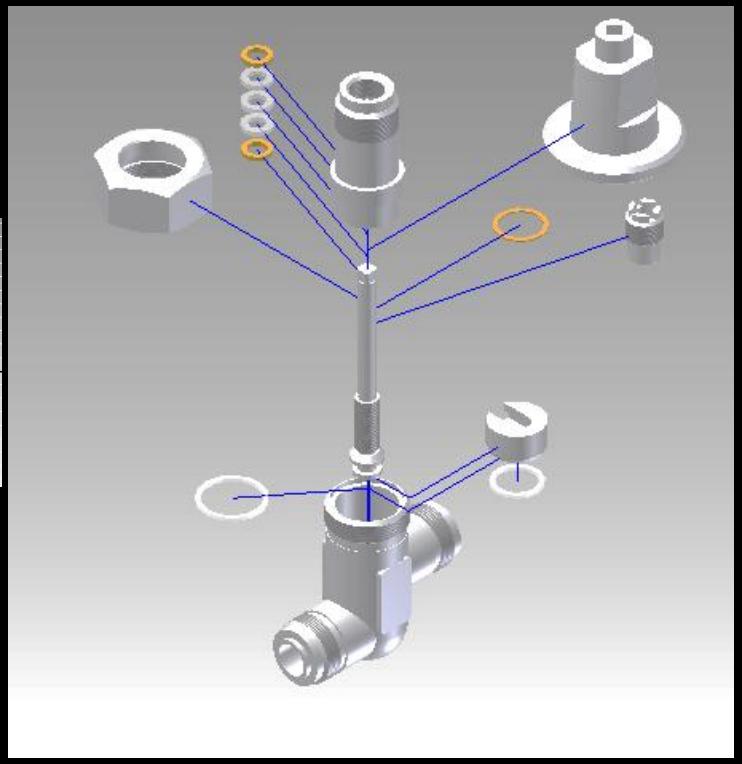




«Разработка электронного контрольного измерительного материала (КИМ) для изучения пакета Inventor»







Автор: Никулина Наталья,
студентка 2 курса ГУИМЦ
Научные руководители:
Федорова Е.С., Головачева Л.И.

Создание интерактивной библиотечной среды для студентов ГУИМЦ в рамках дисциплины «Инженерная графика»

АВТОР : КЛАССЕН ОЛЬГА,

СТУДЕНТКА 1 КУРСА ГУИМЦ

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:

ЗАЙЦЕВА О.Ю.

МИНИСТЕРСТВО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СВЯЗИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

ФГУП НТЦ "ИНФОРМРЕГИСТР"

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ДЕПОЗИТАРИЙ ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ

РЕГИСТРАЦИОННОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 8296

от «25» июля 2006 г.

Настоящее свидетельство выдано на представленное в Депозитарий электронное издание на 1 CD-R **«Коллекция виртуальных моделей геометрических фигур и технических форм: электронное учебное пособие»**.

Поставщик: **Московский государственный технический ... Н. Э. Баумана, Васильева Полина ... Грузинский**

МИНИСТЕРСТВО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СВЯЗИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

ФГУП НТЦ "ИНФОРМРЕГИСТР"

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ДЕПОЗИТАРИЙ ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ

РЕГИСТРАЦИОННОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 10628

от «16» июля 2007 г.

Настоящее свидетельство выдано на представленное в Депозитарий электронное издание на 1 CD-R **«Покровская М. В., Лунина И. Н., Суфляева Н. Е. и др. Визуализация информации в фундаментальных науках»** (© 2007 МГТУ им. Н. Э. Баумана).

Поставщик: **Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана, Московский технический исследовательский ... Н. Э. Баумана, Государственный ...**

МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ СВЯЗИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ

ФГУП НТЦ "ИНФОРМРЕГИСТР"

РЕГИСТРАЦИОННОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО
обязательного федерального экземпляра электронного издания

№ 32926

Электронное издание на 1 CD-R **«Студенческая научная весна - 2013. Секция ГУИМЦ "Доступная среда – техника и технологии специальных возможностей" = Student spring-2013: сборник тезисов научно-образовательной конференции, 22 апреля 2013 г.»** (© 2013 МГТУ им. Н. Э. Баумана).

Номер государственной регистрации обязательного экземпляра электронного издания – **0321303628**.

Производитель: **ФГБОУ ВПО "Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана"**.

М.П.

И. о. директора ФГУП НТЦ "Информрегистр"

Ю.С. Аллацкий

19 августа 2013 г.

МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

ФГУП НТЦ "ИНФОРМРЕГИСТР"

ДЕПОЗИТАРИЙ ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ

РЕГИСТРАЦИОННОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 16809

от «23» июля 2009 г.

Настоящее свидетельство выдано на представленное в Депозитарий электронное издание на 1 CD-R **«Геометрия и мир искусства. Койфман К. Г., Покровская М. В., Щербаков А. А., Ясенева К. С. Геометрия и слово: электронное учебное пособие»** (© 2009 МГТУ им. Н. Э. Баумана).

Производитель: **Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана, Койфман Константин Георгиевич, Покровская Марина Владимировна, Щербаков Александр Анатольевич, Ясенева Кристина Сергеевна**.

Издание зарегистрировано «23» июля 2009 г. и ему присвоен номер государственной регистрации **0320901446**.

Директор ФГУП НТЦ "Информрегистр"

Е.И.Козлова

МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

ФГУП НТЦ "ИНФОРМРЕГИСТР"

ДЕПОЗИТАРИЙ ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ

РЕГИСТРАЦИОННОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 16810

от «23» июля 2009 г.

Настоящее свидетельство выдано на представленное в Депозитарий электронное издание на 1 CD-R **«Геометрия и мир искусства. Баранов А. В., Покровская М. В., Самойлова А. А. Геометрия и театр: электронное учебное пособие»** (© 2009 МГТУ им. Н. Э. Баумана).

Производитель: **Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана, Баранов Алексей Викторович, Самойлова Анастасия Александровна, Покровская Марина Владимировна**.

Издание зарегистрировано «23» июля 2009 г. и ему присвоен номер государственной регистрации **0320901447**.

Директор ФГУП НТЦ "Информрегистр"

Е.И.Козлова

Регистрационные свидетельства

Диплом
Награждается
Равлина В.А. студентка группы УЦ 8-61
МГТУ им. Н.Э. Баумана
за активное участие в подготовке и проведении
общеуниверситетской конференции
«Студенческая научная весна 2013»
Директор ГУИМЦ
МГТУ им. Н.Э. Баумана
А.Г.Станевский

Московский государственный технический университет
им. Н.Э.Баумана
Головной учебно-исследовательский методический центр
профессиональной реабилитации лиц с ограниченными
возможностями здоровья (инвалидов по слуху)
ДИПЛОМ
присужден
Леонову Сергею Юрьевичу
за активное участие в научной конференции
«Студенческая весна - 2010»
Директор
Станевский А.Г.
Москва 2010

Диплом
Награждается
Гайдабас Д.А. студент группы УЦ 2-61
МГТУ им. Н.Э. Баумана
за активное участие в подготовке и проведении
общеуниверситетской конференции
«Студенческая научная весна 2013»
Директор ГУИМЦ
МГТУ им. Н.Э. Баумана
А.Г.Станевский

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Э. БАУМАНА

ДИПЛОМ
Награждается Журбенко Павел Александрович
за плодотворную работу со студентами-аналитиками, а также
творческую инициативу, проявленную при подготовке и проведении
студенческих научных конференций

ДИПЛОМ

75 ЛЕТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ИНВАЛИДОВ В РОССИИ

ДИПЛОМ
75 ЛЕТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ИНВАЛИДОВ В РОССИИ
Награждается Киселькин Олег
за творческую инициативу и активное участие в
студенческих научных конференциях

Награждается *команда МГТУ им. Н.Э. Баумана*

с проектом «Геометрия в науке, технике, искусстве», занявшая II место в номинации «Технологии обучения» на Международном Форуме «Университеты в аспекте социальной политики в отношении инвалидов. Интеграция через образование», проводившемся 3 и 4 декабря 2009 г. в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Ректор
академик РАН Федоров И.Б.

Москва 2009 г.

Министерство образования и науки РФ
Московский государственный технический университет
имени Н.Э.Баумана
Головной учебно-исследовательский методический центр
профессиональной реабилитации лиц с ограниченными
возможностями здоровья (инвалидов по слуху)
ДИПЛОМ
присужден
Равлиной Валерии
за активное участие в научной конференции
«Студенческая весна- 2011»
Директор ГУИМЦ
Станевский А.Г.
Москва 2011
Заведующий кафедрой РК1
Москаленко В.О.

Министерство образования и науки РФ
Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
Головной учебно-исследовательский и методический центр
профессиональной реабилитации лиц с ограниченными
возможностями здоровья (инвалидов по слуху)
ДИПЛОМ
Шестнадцатой международной научной конференции молодых исследователей
«Шаг в будущее, Москва»
присужден
Гайдабасу Дмитрию Андреевичу
За активное участие в международной научной конференции молодых исследователей
«Шаг в будущее, Москва» МГТУ им. Н.Э. Баумана
Директор
Станевский А.Г.
Москва 2013

Благодарим за внимание!

Выражаем благодарность коллективу ГУИМЦ и лично Александру Григорьевичу Станевскому за всестороннюю поддержку при подготовке и проведении студенческих научных конференций.

Источники

1. Алфавитный список студентов Императорского Московского Технического училища на 1913-1914 академический год. -М. , 1913.
2. Вестник Политехнического Общества, состоящего при ИМТУ.- М., 1914-1917.
1914, №№ 1-7;
1915, №№ 8-24;
1916, №№ 25-36;
1917, №№ 37-46;
1918, № 47.
3. Волчкевич И.Л. , Л.И. Сословие вольных людей. Книга о Бауманском и бауманцах. В 2 т. -М., 2009.
4. Выставка «ИМТУ в годы Первой мировой войны» .- Режим доступа http://library.bmstu.ru/static/Presentations/WW1/part1.aspx (08.07.2016)
5. Сайт ГУИМЦ .-Режим доступа http://guimc.bmstu.ru/(08.07.2016)
6. Обзор Императорского Московского Технического училища на 1908-9 учебный год. - М. , 1908.
7. Обзор Императорского Московского Технического Училища на 1909-10 учебный год.-М., 1909.
8. Прокофьев В.И. Московское Высшее Техническое училище:125 лет.-М.,1955.

9. Материалы кафедры «Инженерная графика» за 1990-2016 годы.

Научные руководители проектов кафедры «Инженерная графика»

- Головачева Людмила Ивановна – ассистент
- Журбенко Павел Александрович - ст. преподаватель
- Зайцева Ольга Юрьевна – ст. преподаватель
- Лунина Ирина Николаевна – ст. преподаватель
- Мелкумян Овсеп Григорьевич – ст. преподаватель
- Покровская Марина Владимировна – к.т.н., доцент, автор и руководитель проекта
- Суркова Нина Григорьевна – к.п.н., доцент
- Федорова Елена Сергеевна - ст. преподаватель
- Хлынина Марина Константиновна, ведущий программист ГУИМЦ

Составители

- Агеева Тамара Ильинична – директор библиотеки МГТУ им. Н.Э. Баумана
- Горячева Светлана Юрьевна –заведующая сектором библиотеки МГТУ им. Н.Э. Баумана
- Жукова Евгения Евгеньевна – заведующая отделом Редких книг библиотеки МГТУ им. Н.Э. Баумана
- Лунина Ирина Николаевна – ст. преподаватель кафедры «Инженерная графика» МГТУ им. Н.Э. Баумана
- Осипенко Татьяна Семеновна- заведующая Библиографическим отделом библиотеки МГТУ им. Н.Э. Баумана
- Покровская Марина Владимировна – к.т.н., доцент кафедры «Инженерная графика» МГТУ им. Н.Э. Баумана
- Суркова Нина Григорьевна – к.п.н., доцент кафедры «Инженерная графика» МГТУ им. Н.Э. Баумана
- Шиваров Александр Евгеньевич - к.т.н., доцент кафедры «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»