

**КОСТАНАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



**Материалы Студенческой научно-практической конференции
"Модернизация современного образования"
14 апреля 2017 г.**



г. КОСТАНАЙ, 2017 г.

УДК 37.031.2(063)
ББК 74.2
М74

М74 Модернизация современного образования. Материалы студенческой научно-практической конференции, 14 апреля 2017 г., г. Костанай. – 279 с.

ISBN 978-601-7934-00-2

В сборнике представлены научные, научно-методические статьи, написанные по материалам докладов студенческой научно-практической конференции, проходившей в Костанайском государственном педагогическом институте 14 апреля 2017 года. В конференции приняли участие студенты Естественно-математического факультета, более 80 статей по 7 специальностям.

Материалы конференции содержат фундаментальные, научные, прикладные проблемы исследований по направлениям: биология, химия, математика, физика, география, информатика, проблемы образования и воспитания в общеобразовательных учреждениях.

Материалы конференции предназначены для бакалавров, магистрантов, и других категорий исследователей.

Научные редакторы: д.и.н., профессор Абиль Е.А., к.т.н., доцент Сухов М.В., к.т.н., доцент Еслямов С.Г., доцент Тобылов К.Т., к.э.н.

ISBN 978-601-7934-00-2

© РГП на ПХВ «Костанайский государственный педагогический институт», 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. Географические науки и их применение в образовательном процессе	
<i>Баубекова Г.К., Зайтинова Г.Х.</i> Изучение интересов студентов ЕМФ во внеучебное время	7
<i>Баубекова Г.К., Федорова Ю.В., Горбунов Д.С.</i> Изучение уровня географической грамотности среди студентов КГПИ	9
Секция 2. Актуальные проблемы биологии и ее внедрение в образовательный процесс	
<i>Суюндиқова Ж.Т., Зарлықанова Ә.Т.</i> Жоғары оқу орындарының студенттерінің денсаулығы	15
<i>Уразымбетова Б.Б., Альманкулова.А.</i> Қостанай облысының климат жағдайында жидені өсірудің тиімділігі	18
<i>Уразымбетова Б.Б., Капанова Г.</i> Биология сабағында «Жыртқыштар отряды» тақырыбына жергілікті материалды пайдалану	20
<i>Брагина Т.М., Баянбекова Ж.Б.</i> Анализ разнообразия основных семейств пауков (ARANEI) Костанайской области	23
<i>Брагина Т.М., Воеводина А.В.</i> Биология и экология колорадского жука (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) в условиях Северного Казахстана	25
<i>Брагина Т.М., Збираник Д.А.</i> Материалы к фауне в экологии шитаносок рода CASSIDA (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) Костанайской области	27
<i>Брагина Т.М., Молдабекова А.Е.</i> Изучение членистоногих семейства нарывники (COLITERA, MELOIDAE) Костанайской области	30
<i>Кубеев М.С., Айтжанова Д.С.</i> Қостанай облысындағы қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушылар	32
<i>Уразымбетова Б.Б., Бугасова З.А.</i> «Биология» пәнінен зертханалық және практикалық сабақтарды өткізу	35
<i>Уразымбетова Б.Б., Досекин А.Б.</i> "Қан айналу жүйесі" тақырыбына биология сабағынан оқыту әдістемесі	37
<i>Уразымбетова Б.Б., Кожбанова И.Е.</i> Биология сабағында саралап деңгейлеп оқыту технологиясын қолдану	40
<i>Ахметчина Т.А., Такенова Н.</i> Білім беру саласында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану	42
<i>Кожмухаметова А.С., Студент А.</i> Бақша бүлдіргенінің (FRAGARIA ANANASSA) модификациялық өзгергіштігі және оны оқып үйрену әдістері	44
<i>Кожмухаметова А.С., ж.ғ.м., Байбусинова Н.Ж., Шолақсай ауылы аймағының флорасы</i>	48
<i>Валяева Е.А., к.б.н., Кужахметова А.Ю.</i> Видовой состав и некоторые биологические особенности земноводных Денисовского района Костанайской области	52
Секция 3. Анализ объектов окружающей среды и современные подходы в преподавании химии в школе	
<i>Важева Н.В., Ергалиева Э. М., Абдуллина Д.М.</i> Динамика активности окислительного фермента пероксидазы при хранении растительной продукции	56
<i>Жумағалиева Б.М., Худайбергенов Н.М.</i> Ақаба судың құрамындағы мыс, темір иондарын анықтау	59
<i>Абдыкаликова К.А., Ахмет А.И.</i> Кәдімгі жантақтың (ALHAGI PSEYDALHAGI) жер үсті бөлігінің құрамындағы биологиялық белсенді заттарын зерттеу	64
<i>Абдыкаликова К.А., Молдашова А.А.</i> Қызыл мияның (GLYCYRRHIZE GLABRA L) жерүсті бөлігі мен тамырындағы биологиялық белсенді заттардың мөлшерін зерттеу	68
<i>Жұмағалиева Б.М., Райымқұлова М. Қ.</i> Әртүрлі тағамдық өнімдердің құрамындағы темірдің мөлшерін зерттеу	72
<i>Таурбаева Г.У., Жұмағалиев А.А.</i> Металдарды оқыту әдістемесі	74
<i>Важева Н.В., Ергалиева Э.М., Курманаев А.А.</i> Методический подход к использованию	77

анимированных схем на занятиях по биохимии	
Жұмағалиева Б.М., Ахметова А.Б. Ерітіндідегі фосфор қышқылының массасын анықтау	81
Секция 4. Особенности обучения и преподавания физико-математических и технических наук в современной образовательной системе	
Касымова А.Г., Ташетов М. М. Мектептегі математика курсында есептерді пайызбен шешу әдістемесі	84
Асқанбаева Ф. Б., Әбдіхан Г.Е. Параметрлері бар теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістері мен классификациясы	86
Калжанов М.У., Байбулатова А.М. Решение текстовых задач в средней школе	90
Калжанов М.У., Кузьмина И.В. Реализация модуля «Обучение критическому мышлению» для развития математической компетенции обучающихся	93
Демисенов Б.Н., Адильбекова Г.С., Ермакова Т.А., Катунина А. П. От Ферма и Эйлера до Куммера	97
Абдимоминова Д.К., Байраханов.Н.Б. Ағаштан кәдесый жасау	100
Касымова А.Г., Гаппаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды оқулықты пайдаланудың мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері	103
Телегина О.С., Ерназар А.Е. Факультативный курс на базе STEM-образования	105
Касымова А. Г., Әлиериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін қойылған шектік есептер және оларды шешудің әдістері»	108
Доспулова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық дифференциалдық жүйені шешудің матрицалық әдісі	112
Доспулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории дифференциальных уравнений	115
Жигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын материалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері	120
Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "Жұмыс" және "Энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі	123
Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с применением национального орнамента	125
Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования познавательного интереса учащихся к физике	128
Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының геометриясы	130
Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсындағы туынды және интегралға факультативтік сабақтар	134
Абдимоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау	137
Беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары	139
Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 5-6 классах	143
Утина Р.К., Момынгали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері	145
Асқанбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті сабақтарды өткізу әдістемесі	148
Нупирова А.М., Дандыбаев С.Т. Физика сабағында оқушылардың білім, білік және дағдысын тексерудің жолдары	152
Абдимоминова Д.К., Тыңгазы А.Е. Шағын пәтерге арналған жиналмалы керует жасау технологиясы	154
Шағиахметова Л.М., Уразов. М.А. Способы утилизации и применения пластиковых бутылок	157
Касымова А.Г., Шамганова Н.Б. «Электродинамика» тарауы бойынша оқушылардың	160

өзіндік жұмыстарын ұйымдастыруға арналған арналған смарт-қосымша құрастыру	
Асканбаева Г.Б., Шотенова С.С. Олимпиадалық есептерді шешуде векторлық әдістің қолданылуы	162
Демина Н.Ф., Шлис В.Ю. Исследовательские задачи по физике	166
Мнайдарова Ж.С., Туякбаева М.А. Дифференциация в обучении математике при изучении раздела «Производная»	169
Асканбаева Г.Б., аға оқытушы, Тайжанова А.К., Математика, 4 курс 6 сыныпта математикадан олимпиадалық есептерді шешудің әдістемесі	172
Қосжанова А.Г. Қошқар Ш.С. Физика сабағында дарынды балаларды оқытудың ерекшеліктері	174
Доспулова У.К., Шындәулет Ф.Ш. Математика сабағында кейс-технологияларын қолдану	177
Калжанов М.У., Степанова А.А. Использование «NET SCHOOL» в образовательной среде	180
Утемисова А.А., к. п. н, доцент, КГУ им. А. Байтұрсынба, Биржанова Д.Б студентка 4 курса, КГУ им. А. Байтұрсынова Конструирование системы упражнений по дискретной математике на основе закономерностей, влияющих на умственную деятельность обучающихся	183
Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсында "жұмыс" және "энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі	186
Қосжанова А.Г., Жұманғали Н.Е., Мектептегі экспериментті есептерді шығарудың ерекшеліктері	189
Нупирова А.М., Өміржанов Ж.Ө., Судың физикалық қасиеттерінің тірі ағзаға әсері	191
Секция 5. Информационно-коммуникационные технологии в образовании	
Сухов М.В., Балгужинов А.Х. Создание и реализация образовательного ресурса на основе WEB-технологий	196
Сухов М.В., Рахматуллин Т.Е. Создание электронного обучающегося комплекса по информатике на английском языке	197
Сухов М.В., Исмаилов К.А. Создание мультимедийного учебного пособия	199
Еслямов С.Г., Артыкбаева Г.М. Информационно-коммуникационные технологии в работе классного руководителя	202
Цыганова А.Д., Бычихина А.А. Использование мультимедийных технологий на уроках иностранного языка как средство развития креативного мышления учащихся	205
Радченко Т.А., Иващенко В.Ю. Фотореализм в 3D редакторе Blender	208
Радченко Т.А., Малхасян В.В. Использование современных компьютерных технологий в сфере искусства	211
Даулетбаева Г.Б., Байбосынова Ә., Сәбит З. Macromedia Flash Professional бағдарламасындағы анимация түрлері	214
Даулетбаева Г.Б., Егембердиева Н. Информатика пәні бойынша «Бейнемонтаж» факультативін ұйымдастыру	216
Даулетбаева Г.Б., Ертышпаев Е. Adobe Flash Professional CS бағдарламасындағы объекттерге түстерді және градиенттерді қолдану	219
Содержание	
Даулетбаева Г.Б., Тұрсабек Д. Информатика курсында компьютерлік ойындарды бағдарламалауды оқыту	223
Радченко П.Н., Беисов Р.Х. Разработка телефонной книги средствами баз данных в среде программирования Borland Delphi	225
Ерсултанова З.С., Сабырханқызы Н. «Ақпараттық коммуникациялық технологиялар» электронды оқыту құралы пәнді ағылшын тілінде оқып үйренудің құралы ретінде	227
Ерсултанова З.С., Бекқұлы М.Н. Интерактивті оқыту - сапалы білім беру әдісі	231

<i>Ерсултанова З.С., Зиятов А. Turbosite-жобалық жұмыстар жасау құралы</i>	234
<i>Ерсултанова З.С., Одаманова М. Интерактивтік технология негізі - педагогтардың шеберлігі және шығармашылығы</i>	238
<i>Ерсултанова З.С., Раман Ұ., Құралбай Ұ. Интерактивтік оқыту технологиясын қолдану арқылы білім алушының мамандыққа деген қызығушылығын арттыру</i>	240
<i>Есултанова З.С., Жақсылықов С. Mathcad бағдарламасының мүмкіндіктері</i>	243
<i>Айтбенова А.А., Сәбит З.С., Байбосынова Ә.Б. __VivaVideo бағдарламасының мүмкіндіктерін қолданып бейнеролик жасау</i>	246
<i>Еслямов С.Г., Брусник С. Новые средства программирования</i>	248
<i>Радченко П.Н., Мухаметов Т.Р. К вопросу сравнения лицензионных графических редакторов и графических редакторов свободного доступа</i>	251
<i>Сухов М. В., Шкаленко С. Ф. Внедрение курса «Основы робототехники в школе»</i>	254
<i>Danilova V.V., Purchel E.I. Web-quests at the english lessons</i>	256
<i>Danilova V.V., Tankibaeva D. Information and communication technologies in english learning</i>	260
<i>Danilova V.V., Dolgushkina D.A. G-Global - communicative platform</i>	265
<i>Tobylov K.T., Porova P. Specialized social networks</i>	269
<i>Тобылов К.Т., Антощук В.М. Типология электронных учебных пособий в образовательном процессе</i>	272
<i>Б.Жұмағалиева Ырысалды Жақанқызын еске алу</i>	277

К ВОПРОСУ СРАВНЕНИЯ ЛИЦЕНЗИОННЫХ ГРАФИЧЕСКИХ РЕДАКТОРОВ И ГРАФИЧЕСКИХ РЕДАКТОРОВ СВОБОДНОГО ДОСТУПА

*Радченко П.Н., магистр информатики, ст. преподаватель
Мухаметов Т.Р., Информатика, 2 курс*

В настоящее время в учебных заведениях очень распространены графические редакторы, такие как: Inkscape, Gimp, программы, которые являются бесплатными легальными версиями, похожие на CorelDRAW и Adobe Photoshop.

Наша статья посвящена графическим редакторам Inkscape и Gimp, где мы рассматриваем плюсы и минусы данных программ, а так же их уникальность.

Уникальность этих программ в том, что между платной и бесплатной версиях, их интерфейс мало чем отличается друг от друга. Программы просты в использовании и освоении, поэтому они с лёгкостью способны заменить Photoshop и CorelDraw (рис 1).

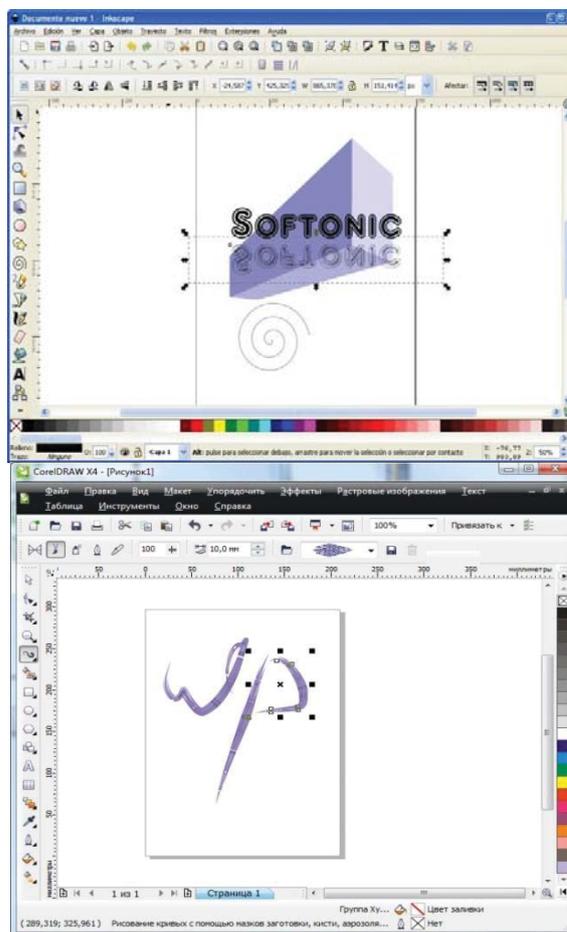


Рисунок 1. Сравнение графических редакторов Inkscape и CorelDRAW

Рассмотрим, почему же, всё-таки учебные заведения выбрали именно эти программы.

Для начала мы рассмотрим функциональность программ, и выделим плюсы и минусы.

Inkscape - это высококачественный профессиональный инструмент для работы с векторной графикой для Windows, Mac OS X и Linux. Данная программа широко используется любителями и профессионалами по всему миру для создания иллюстраций, иконок, логотипов, диаграмм, карт, а также веб-графики. Inkscape использует открытый стандарт SVG (Scalable Vector Graphics) от W3C в качестве формата по умолчанию, а также сам является свободным и открытым программным обеспечением [1].

Inkscape содержит продвинутые инструменты для работы, сравнимые с возможностями с CorelDRAW. Вы можете читать сохранять изображения во многих

форматах, включая SVG, AI, EPS, PDF, PS и PNG. Inkscape имеет всеобъемлющий набор инструментов, а простой интерфейс, поддержку многих языков, а также возможность расширения с использованием пользовательских дополнений.

Выделим положительные моменты программы Inkscape:

1. свободное распространение по лицензии GNU GPL;
2. возможность импортирование и экспортирования растровой графики;
3. лёгкоерасширениезасчёт простойустановкидополнений;
4. использование открытого W3C-стандарт SVG

Недостатки:

1. повышенные требования к системным ресурсам ;
2. медлительность;
3. невозможность экспорта в формате SWF;
4. невозможно отобразить прозрачный фон во время рисования.

Теперь перейдем к сравнению графических редакторов **GIMP** и **Adobe Photoshop** (рис.2).

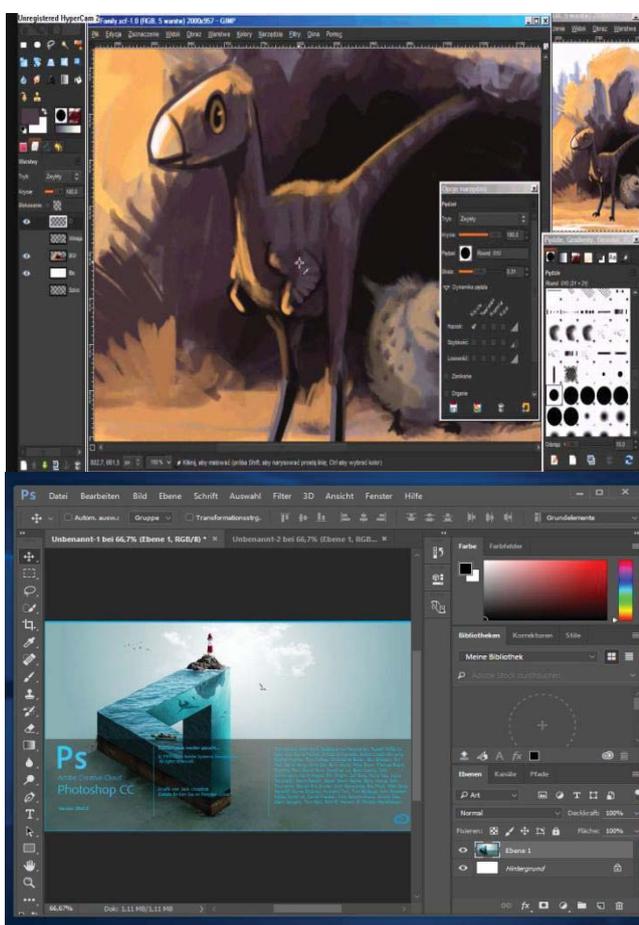


Рисунок 2. Сравнение графических редакторов GIMP и Adobe Photoshop

GIMP (GNU Image Manipulation Program) - растровый графический редактор, программа для создания и обработки растровой графики с частичной поддержкой работы с векторной графикой. Типичные задачи, которые можно решать при помощи GIMP, включают в себя создание графики и логотипов, масштабирование и кадрирование фотографий, раскраска, комбинирование изображений с использованием слоёв, ретуширование и преобразования изображений в различные форматы [2].

Положительные моменты программы GIMP:

1. свободное распространение;

2. имеет достаточно профессиональный уровень;
3. интерфейс программы GIMP схож с интерфейсом Photoshop, что облегчает переход на с одной программы на другую.

Недостатки:

1. отсутствует полноценная поддержка цветковых моделей, CIELAB и CIE XYZ;
2. не поддерживает режим 16 и более разрядов на цветовой канал;
3. отсутствует поддержка HDRi и операторов отображения тонов;
4. нет процедурных слоёв и эффектов слоёв.

В заключение приведем таблицы оценки графических редакторов описанных в статье (таблица 1,2).

Таблица 1 Сравнение графических редакторов Adobe Photoshop и GIMP

Критерий сравнения	Adobe Photoshop	GIMP
Поддержка операционных систем	Windows, Mac OS X.	Windows, Mac OS X, Linux, BSD, Unix.
Инструменты для работы с изображением	Выборочное редактирование, поддержка слоёв, гистограмма, HDR, ретуширование, кадрирование, подавление шума, организация изображения.	Выборочное редактирование, поддержка слоёв, гистограмма, ретуширование, кадрирование, подавление шума,
Поддержка различных цветковых моделей	sRGB, индексированное изображение, оттенки серого, SMYK, Lab, HSV	sRGB, индексированное изображение, оттенки серого, HSV.
Поддержка распространенных форматов файлов	Raw, BMP, Gif, Jpeg, PNG, TIF, PSD, PCX, OpenEXR, HDфото.	Raw, BMP, Gif, Jpeg, PNG, TIF, PSD, PSP, XCF, PCX.

Таблица 2 Сравнение графических редакторов CorelDRAW и Inkscape

Критерий сравнения	CorelDRAW	Inkscape
Способ распространения продукта	450\$ за русскую, 600\$ за английскую версию	По лицензии GNU GPL
Локализация интерфейса/справки	Да/нет	Да/нет
Наличие стандартных инструментов для редактирования векторной графики	Есть	Частично
Дополнительные инструменты	Есть	Нет
Особые возможности:	Набор инструментов для работы с базами данных и для создания проектов в полиграфии	Возможность редактировать все объекты с помощью встроенного XML-редактора
Легкость изучения программы	Требуется теоретическая подготовка	Несложен в практическом изучении
Поддержка плагинов	Есть	Нету
Минимальные системные требования	600 Mhz GPU, 256 Mb ОЗУ	800 Mhz GPU, 512 Mb ОЗУ
Операционная система	Windows NT/2000/XP	Windows 9x/NT/2000/XP, Mac OS X, Linux

Исходя из выше сказанного, можно сказать о том, что в настоящее время учебные заведения сделали правильный выбор, став использовать GIMP и Inkscape. Для учебной программы ведь достаточны те функции, которые присутствуют в этих программах, а для профессионального использования уже подойдут платные программы с дополнительными процедурами.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://privplesinf.ucoz.ru>
2. <http://images-photo.ru>
3. Жексенаев А.Г. Основы работы в растровом редакторе GIMP: Учебное пособие. - М., 2008.- 80 с.

ВНЕДРЕНИЕ КУРСА «ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ В ШКОЛЕ»

*Сухов М. В., к. т. н., доцент
Шкаленко С. Ф., Информатика, 2 курс*

"Если ученик в школе не научился сам ничего творить,
то и в жизни он всегда будет только подражать, копировать,
так как мало таких, которые бы, научившись копировать,
умели сделать самостоятельное приложение этих сведений"

Л.Н.Толстой.

Несмотря на то, что Лев Толстой сказал эти слова в прошлом веке, они актуальны сегодня. Основная задача современного образования - создать среду, облегчающую ребёнку возможность раскрытия собственного потенциала. Это позволит ему свободно действовать, познавая эту среду, а через неё и окружающий мир. Новая роль педагога состоит в том, чтобы организовать и оборудовать соответствующую образовательную среду и побуждать ребёнка к познанию и к деятельности.

В настоящее время на рынке труда одними из самых востребованных являются инженерные кадры высокого профессионального уровня, поэтому необходимость популяризации профессии инженера очевидна. Быстро растущая потребность создания роботизированных систем, используемых в экстремальных условиях, на производстве и в быту, предполагает, что даже пользователи должны владеть знаниями в области робототехники. Несмотря на явную актуальность тематики, в настоящее время наблюдается информационный дефицит у учащихся.

Средством восполнения информационного дефицита у учащихся в общеобразовательных учреждениях становятся элективные курсы, которые играют важную роль в профессиональном самоопределении старшеклассников. Подобные курсы связаны с удовлетворением индивидуальных потребностей каждого учащегося, его склонностями и интересами. Именно поэтому эффективность использования элективных курсов при обучении робототехники достаточно велика.

Образовательная среда Лего, объединяет в себе специально скомпонованные для занятий в группе комплекты Лего, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию.

Что такое Лего-конструирование? Ещё одно веянье моды или требование времени? Лего-конструирование - одна из самых известных и распространённых ныне педагогических систем, широко использующая трёхмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребёнка. «Лего» в переводе с датского языка означает «умная игра». Лего-конструктор побуждает работать, в равной степени, и голову, и руки учащегося. Конструктор помогает детям воплощать в жизнь свои задумки, строить и фантазировать,