

## **РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ЧЕРЕЗ ОРГАНИЗАЦИЮ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ**

*Чинская Ирина Николаевна, учитель  
информатики МБОУ лицей при ТПУ, г. Томск*

В рамках физико-математического профиля Лицея курс «Информатика и ИКТ» преподается на базовом уровне. Поэтому в условиях реализации образовательного процесса на повышенном уровне, курс «Информатика и ИКТ» в Лицее выполняет специализированные функции, связанные не только с изучением информатики на предметном уровне, но и формированием у обучающихся ИКТ-компетентности, которая бы способствовала их деятельности в области математики, физики, химии.

Во внеурочной работе по информатике ежегодно выполняются учебные проекты, в которых широко используется свободно распространяемое или бесплатное программное обеспечение для обработки графики. Vectorian Giotto 3.0. – бесплатное программное обеспечение для создания flash-анимации, Inkscape – свободно распространяемый векторный графический редактор, GIMP – свободно распространяемый растровый графический редактор, Blender, Blend4web – свободный профессиональный пакет для создания трёхмерной компьютерной графики. При освоении свободного программного обеспечения (далее - СПО) активно применяются элементы учебно-исследовательской деятельности. Данный вид работы в настоящее время применяется на уроках информатики в 11 классе по теме «Технология обработки графической информации» (6 часов). Это позволяет за малое количество часов показать, как можно быстро освоить на начальном уровне ранее неизвестное программное обеспечение. Владение навыками учебно-исследовательской деятельности – это метапредметные результаты обучения.

Рассмотрим этапы организации данной работы на примере занятий по растровому редактору GIMP.

Продолжительность работы – 2 урока, в результате каждый ученик должен выполнить 3 практических задания.

### **Этапы выполнения учебно-исследовательской работы**

*Сформулировать проблему (развитие регулятивных УУД)*

GIMP – свободно распространяемый растровый графический редактор. Ученики не всегда готовы работать с бесплатным, свободно распространяемым или просто неизвестным им ПО, считая его хуже

популярных платных аналогов. Поэтому необходимо качественно организовать работу для быстрого начального освоения программы, так называемый «быстрый старт».

*Сформулировать цель, задачи (развитие регулятивных УУД)*

Цель работы: ознакомиться с программой GIMP – растровым графическим редактором, создать несколько рисунков.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Поиск и отбор справочной литературы;
2. Знакомство с интерфейсом программы;
3. Освоение основных инструментов работы редактора;
4. Выполнение практической работы.

*Изучение справочной литературы (развитие познавательных УУД)*

Основным источником информации об СПО GIMP является официальный сайт разработчика, но данный сайт доступен только на английском языке, что представляет некоторые трудности для старшеклассников [2]. Поэтому в работе более полезен русскоязычный сайт с разделом для начинающих пользователей GIMP и документацией по данному СПО [1]. Можно также обратиться непосредственно к «Справке» GIMP. К сожалению, не все ученики используют справочную литературу из-за больших объемов информации и ограниченности времени для ее изучения. Существует еще один вариант справочной литературы: учебник с примерами для практических работ, например, такой, как учебник Жексенаева А. Г. «Основы работы в растровом редакторе GIMP» [3]. Дополнительные практические задания из учебника Полякова К. Ю. «Уроки по Adobe Photoshop» [4] также применимы при работе с GIMP.

*Формулирование исходных гипотез (развитие регулятивных УУД)*

GIMP – графический редактор с возможностями аналогичными коммерческим программам того же направления.

*Планирование и выполнение практической работы*

Ученикам предлагается выполнить 3 практических задания. Первое задание выполняется по образцу, а для последующих 2 заданий необходимо самостоятельно найти информацию о последовательности и содержании работы, необходимой для получения заданного результата. Для получения данной информации используются: электронные учебники, справочная система ПО, Интернет и консультации учителя.

Главным преимуществом в данной ситуации является то, что большинство учеников уже имеет некоторый опыт работы с аналогичным ПО, например Adobe Photoshop. Поэтому в процессе выполнения работы у учеников всегда появляется интерес и желание продолжать. Ученики самостоятельно выбирают, в какой последовательности и какими инструментами работать, что рождает дополнительную мотивацию.

Алгоритм начального освоения графического программного обеспечения (развитие познавательных УУД)

Для начала работы в любом графическом редакторе необходимо освоить инструмент «Выделение»:

1. Выполнить по образцу задание с подробными пошаговыми инструкциями, учебник Жексенаева А. Г. «Основы работы в растровом редакторе GIMP», глава 6, «Выделение переднего плана».

Проблема работы с графической информацией в том, что с первого раза не всегда получается выполнить описанный в справочной литературе алгоритм. Поэтому ученикам приходится несколько раз внимательно читать и пробовать выполнить задание.

2. Выполнить задание по сборке изображения из учебника Поляков К. Ю. «Уроки по Adobe Photoshop», тема 6, «Выделение областей».

Данное задание можно выполнить только после успешного освоения дополнительных инструментов группы «Преобразование» – выравнивание, вращение, масштаб, наклон. Работать желательно на нескольких слоях, иначе могут возникнуть проблемы при наложении объектов.

3. Скомбинировать нескольких фотографий в одно изображение.



Рис. 1. Задание 3

Пример выполнения аналогичного задания описан в учебнике Жексенаева А. Г. «Основы работы в растровом редакторе GIMP», глава 3, «Инструменты преобразования и кадрирования изображений». Это пример творческого задания, так как результат зависит от желания ученика выполнить работу качественнее образца. Например, ученик может найти фотографии, лучше подходящие для данного коллажа,

качественнее их обработать, или иначе разместить надпись «Университетский проспект».

*Анализ и обобщение полученных результатов (развитие регулятивных УУД)*

Выполнив задание 1, ученики получают начальное представление о работе в данном редакторе. Дальнейшее освоение ПО происходит по мере возникновения вопросов при выполнении последующих заданий. Задание 2 взято из учебника по популярному платному растровому графическому редактору Adobe Photoshop с целью показать, что подобные задания возможно выполнить и в GIMP. Во время практической работы ученики обычно увлеченно обсуждают недостатки и преимущества данного ПО, зачастую приходя к выводу, что для подтверждения их гипотез знаний пока не достаточно, но несомненно то, что самостоятельно научиться работать в GIMP вполне возможно, так как существует достаточное количество справочной литературы различного уровня.

Главный вывод заключается в том, что на уроках информатики необходимо осваивать самое разнообразное ПО, развивать интерес учеников к этому вопросу, показывая этим, что есть аналогичное коммерческому программное обеспечение, доступное каждому. Это большой вклад в развитие личностных результатов обучения и решение актуальной социальной проблемы использования пиратского программного обеспечения.

Учебно-исследовательская работа способствует развитию следующих универсальных учебных действий [5].

**Регулятивные УУД:**

1. Определять и формулировать цель своей работы, составлять план действий по выполнению работы.
2. Осуществлять контроль, оценку и корректировку действий при выполнении работы.
3. Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
4. Осуществлять оценку результатов своей работы и работ одноклассников.

**Познавательные УУД:**

1. Осуществлять поиск и отбор необходимой информации.
2. Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций.
3. Искать и находить обобщенные способы решения задач.

4. Приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого.

#### Список литературы

1. GIMP [Электронный ресурс]. URL: <http://gimp.ru/> (Дата обращения 14.10.16).
2. GIMP GNU Image Manipulation Program [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gimp.org/> (Дата обращения 14.10.16).
3. Жексенаев А. Г. Основы работы в растровом редакторе GIMP (ПО для обработки и редактирования растровой графики) [Электронный ресурс].: Учебное пособие. – Москва: 2008. – URL: <http://window.edu.ru/resource/391/58391/files/Gimp.pdf> (Дата обращения 14.10.16).
4. Поляков К. Ю. Уроки по Adobe Photoshop [Электронный ресурс]. URL: <http://kpolyakov.spb.ru/school/pshop.htm> (Дата обращения 14.10.16).
5. ФГОС: Среднее (полное) общее образование [Электронный ресурс]. URL: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=4099> (Дата обращения 8.01.2012).