

## Визитная карточка проекта «Основы компьютерной графики»

### Автор проекта

Фамилия, имя, отчество	<i>Вострякова Елена Александровна</i>
Город, область	<i>г. Богородск, Нижегородская область</i>
Номер, название школы	<i>МБУДО «Межшкольный учебный комбинат»</i>

### Описание проекта

Название темы вашего учебного проекта

*Основы компьютерной графики*

Краткое содержание проекта

Проект «Основы компьютерной графики» направлен на изучение основ компьютерной графики и имеет цель раскрытия и дальнейшего развития творческих способностей учащихся. Подростковый возраст является сензитивным, возрастом для самоутверждения и поиска хобби в мире увлечений, а в будущем, может быть, и профессию. Чтобы ребенок нашел свое место в этом мире увлечений, его необходимо заинтересовать серьезным делом. Проект ориентирован на то, чтобы учащиеся учились не только создавать собственные произведения искусства в векторном и растровом графических редакторах, но и смогли найти им применение в современном мире. Ребята должны провести исследования влияния компьютерной графики на промышленность и образование. Помимо практических занятий в различных графических редакторах и Web-сервисах учащимся предлагаются исследования по теории цвета, цветовым моделям, форматам графических файлов. На итоговой конференции творческих работ учащиеся демонстрируют свои достижения. Проект рассчитан на учащихся 6-7 классах, но может применяться и в более старших классах.

Предмет(ы)

Информатика

Класс(-ы)

6-8

Приблизительная продолжительность проекта

*4 урока*

### Основа проекта

Образовательные стандарты

Согласно ФГОС изучение информатики в средней школе имеют следующие цели:

- ✓ осознание значения информатики в повседневной жизни человека;
- ✓ формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления информатики как науки;
- ✓ понимание роли информационных процессов в современном мире;
- ✓ формирование представлений об информатике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

### Планируемые результаты обучения

После завершения проекта учащиеся приобретут следующие умения:

- личностные:

1. сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
2. владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
3. владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
4. владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
5. сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
6. владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
7. сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и

ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

- метапредметные:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
3. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
4. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
5. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. смысловое чтение;
7. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

- предметные: освоение фундаментальных понятий математики, информатики, черчения.

### Вопросы, направляющие проект

Основополагающий вопрос	Как почувствовать красоту вокруг?
Проблемные вопросы учебной темы	Где в быту используется графика? Какие профессии широко используют компьютерную графику? Зачем нужна компьютерная графика промышленности?
Учебные вопросы	Что такое графика? Какие форматы графических файлов существуют? В чём измеряются графические файлы? Как классифицируется компьютерная графика? Какие виды графики существуют? Какие достоинства векторной компьютерной графики? Какие недостатки векторной компьютерной графики? Какие достоинства растровой компьютерной графики? Какие недостатки растровой компьютерной графики? Что такое фрактал? Какие особенности фрактальной графики?

### План оценивания

#### График оценивания

До работы над проектом	Ученики работают над проектом и выполняют задания	После завершения работы над проектом
Стартовая презентация учителя для выявления опыта и потребности обучающихся Мозговой штурм вопросов Графический планировщик Критерии оценивания продуктов проектной деятельности	Листы планирования работы в группах, листы самооценивания и взаимооценивания, журналы участников проекта, промежуточные отчёты	Итоговая самооценка, взаимооценка, оценка учителем, экспертная оценка выполненных исследований. Защита работ на итоговой конференции, представление лучших работ на школьное НОУ. Рефлексия с помощью виртуальной доски.

#### Описание методов оценивания

В начале проектной деятельности проводится оценка первоначального опыта и интересов обучающихся. Во время стартовой презентации педагога используется метод оценивания – мозговой штурм, который способствует поднятию учебных проблем и наведение обучающихся на основополагающие и проблемные вопросы. Обсуждается планирование проектной деятельности. Для организации работы внутри группы учащиеся заполняют листы планирования работы в группе, выполняют самооценивание своей работы. При этом они руководствуются бланками по оцениванию самостоятельной деятельности. Работа над темой исследования заканчивается представлением результатов в виде карт знаний, презентаций, схем и др. После завершения работы над проектом проводится конференция, на которой учащиеся демонстрируют результаты своих исследований в группе, а также обсуждают работы других групп. Здесь оценивается глубина проведенного исследования, логичность представления материала, творческий подход, умение аргументировано выступить перед аудиторией, защищать свою точку зрения, участвовать в обсуждении, задавать вопросы. На протяжении данного этапа ребята заполняют анкету по оцениванию сотрудничества в проекте. В конце проекта проводится внутригрупповая и индивидуальная рефлексия, выполняется итоговое самооценивание работы в группах. На протяжении реализации проекта они заполняют индивидуальный журнал участника.

## Сведения о проекте

### Необходимые начальные знания, умения, навыки

- ✓ Знания по теме проекта из школьного курса информатика 6 класс
- ✓ Пользовательские навыки работы на ПК (текстовый, табличный, графический редакторы, создание презентаций, публикаций)
- ✓ Умения работы с различными источниками информации
- ✓ Умения поиска информации в Интернете

### Учебные мероприятия

#### 1 неделя (1 урок) Вводное занятие

Проект начинается с обсуждения с обучающимися вопросов по теме проекта (для этого используется стартовая презентация педагога). Преподаватель предлагает буклет, объясняющий использование проектной методики при изучении данной темы, и содержащий проблемные вопросы, на которые обучающиеся будут искать ответы. Обучающиеся обсуждают проблематику проекта - влияние компьютерной графики на различные сферы деятельности. Обсуждаются критерии эффективного взаимодействия внутри групп.

Учащиеся делятся на 3 группы по 5-6 человек, обдумывают план проведения исследований, выбирают исследовательские методы, формы представления результатов. Обсуждаются критерии оценивания работы групп, план работы по проекту. Преподаватель рекомендует список ресурсов по теме проекта. Обсуждаются вопросы необходимости соблюдения авторских прав. Обсуждение с каждой группой учащихся целей и планов проведения исследований. Начинают вести индивидуальные журналы

#### 2 неделя (2-3 урока)

Обучающиеся проводят исследования, уточняются критерии оценивания работ групп, проводится их корректировка. Преподаватель консультирует группы.

#### 3 неделя (2-3 урока)

Продолжается работа в группах. Обучающиеся проводят сетевое анкетирование по различным вопросам, строят ментальные карты, создают различные совместные документы. Для развития самостоятельности и взаимодействия в ходе проектной деятельности учащиеся заполняют анкету по сотрудничеству в проекте.

#### 4 неделя (2-3 урока)

Обучающиеся оформляют результаты исследований, готовятся к итоговой конференции. Обучающиеся защищают свои работы, пытаются ответить на основополагающий вопрос.

Рефлексия работы над проектом осуществляется через размышление о том, что удалось и не удалось сделать в данном проекте, какие вопросы необходимо обсудить, или раскрыть в будущих работах.

Оценить работу над проектом предлагается на Виртуальной доске.

### Материалы для дифференцированного обучения

Ученик с проблемами усвоения учебного материала (Проблемный ученик)

В работе над проектом обучающийся выполняет доступные для себя, четко определенные задачи на основе продуманного алгоритма действий. Они имеют возможность воспользоваться помощью других участников группы, проконсультироваться с преподавателем. Такие обучающиеся должны почувствовать свою значимость в общем деле, почувствовать, что они могут быть успешными

Одаренный ученик

Темы работ в каждой группе позволяют обучающимся провести исследование достаточно глубоко, проявив навыки критического и системного мышления.

### Материалы и ресурсы, необходимые для проекта

#### Технологии — оборудование (отметьте нужные пункты)

Фотоаппарат, лазерный диск, телефоны с видеокамерой, компьютер(ы), принтер, видеокамера, цифровая камера, интерактивная доска, видео-оборудование, DVD-проигрыватель, сканер, другие типы интернет-соединений, телевизор

#### Технологии — программное обеспечение (отметьте нужные пункты)

Электронные таблицы, программы обработки изображений, программы разработки веб-сайтов, настольная издательская система, веб-браузер, текстовые редакторы, программы электронной почты, мультимедийные системы, другие справочники на CD-ROM

Материалы на печатной основе

- ✓ Шикин А. В., Боресков А. В. Компьютерная графика. Динамика, реалистические изображения. М., Диалог-МИФИ, 1995 год
- ✓ Шикин А. В., Боресков А. В. Компьютерная графика. Полигональные модели. М., Диалог-МИФИ, 2001 год
- ✓ Фурман Я. А., Юрьев А. Н., Яншин В. В. Цифровые методы обработки и распознавания бинарных изображений. М., Диалог-МИФИ, 2001 год
- ✓ Прэтт У. Цифровая обработка изображений. М., Мир, 1982 год

Интернет-ресурсы

- ✓ Основы компьютерной графики: <http://mirznanii.com/a/311923/osnovy-kompyuternoy-grafiki>
- ✓ Цифровое изображение как основа компьютерной графики: <https://studfiles.net/preview/1845351/>
- ✓ Виды компьютерной графики: <http://fb.ru/article/190005/kompyuternaya-grafika-chto-takoe-vidyi-kompyuternoy-grafiki>
- ✓ Базовые основы компьютерной графики: <http://lib.brsu.by/sites/default/files/sites/default/files/umm/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%201.%20%D0%91%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5%20%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B8>.

Другие ресурсы

Экскурсия в рекламные центры, в фирмы, связанные со строительством различных объектов (проектный отдел), в центры по планированию ландшафта (ландшафтный дизайн), менеджеры по продажам, работающие с графическими редакторами и др.