

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1. Цель освоения дисциплины

Формирование опыта информационной деятельности в области компьютерной графики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Компьютерная графика» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплины «Педагогика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения технологии и предпринимательству», «Педагогика», «Патриотическое воспитание современных школьников», «Профориентационная работа в старших классах», прохождения практик «Педагогическая практика (воспитательная)», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);
- способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- виды графической информации; достоинства и недостатки растровой и векторной графики;
- законы и правила композиции, характерные черты объектов растровой графики;
- законы и правила композиции, характерные черты объектов векторной графики;

уметь

- выбирать графический редактор или пакет для эффективного решения профессиональной задачи;
- использовать растровые графические редакторы для улучшения качества, ретуширования фотографий и дизайна фотоизображений;
- создавать простейшие и сложные контуры в векторных графических редакторах;

владеть

- опытом информационной деятельности на уровне продвинутого пользователя;
- инструментальной основой технологий обработки растровой графики при решении профессиональных задач;
- инструментальной основой технологий обработки векторной графики при решении профессиональных задач.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 8 ч., СРС – 60 ч.), распределение по семестрам – 2 курс, лето, форма и место отчётности – зачёт (2 курс, лето).

5. Краткое содержание дисциплины

Графическая информация.

Графическая информация, виды, характеристика. Растворная графика. Пиксель. Палитра.

Растворные изображения, черно-белые и многоцветные. Масштабирование. Векторная графика. Способы задания графических объектов. Достоинства и недостатки растворной и векторной графики. Форматы графических файлов.

Растворная графика.

Основные инструменты графического редактора Gimp: инструменты выделения (прямоугольной и эллиптической областей, произвольных областей, лассо, волшебная палочка), инструмент кадрирования изображения, аэробраф и т.д. Режим быстрой маски: изменение формы выделенной области с помощью режима быстрой маски, кнопки переключения режимов, создание быстрой маски без использования выделенной области. Слои: понятие слоя, операции над слоями (создание нового слоя, копирование, перемещение, удаление слоев, редактирование). Режим наложения слоев. Создание многослойных изображений. Типовые приемы коррекции фотографий средствами Gimp. Простая коррекция изображения (удаление даты; удаление эффекта красных глаз); удаление мелких царапин (пыль, грязь и т.д.); повышение резкости кадра; коррекция фокусировки. Алгоритм улучшения цветности снимка. Коррекция цвета (баланс белого); коррекция яркости и тона; применение художественных приемов обработки; увеличение резкости.

Векторная графика.

Графический редактор InkScape. Интерфейс программы. Панель свойств. Основные инструменты графического редактора: формы по работе с частью объектов, кривые, масштаб, фигуры, заливка, интерактивные инструменты. Приемы создания простейших изображений. Создание сложных контуров. Приемы преобразования кривых. Кривые Безье. Работа с интерактивными инструментами

6. Разработчик

Терещенко Анна Владимировна, доцент кафедры физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ ФГБОУ ВО "ВГСПУ",

Смыковская Татьяна Константиновна, профессор кафедры физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ ФГБОУ ВО "ВГСПУ".