

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Факультет управления и экономико-технологического образования
Кафедра физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

2016 г.

Компьютерная графика

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»


Профиль «Технология (технология обработки конструкционных материалов)»

очная форма обучения

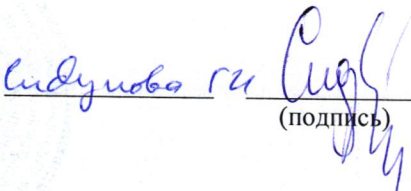
Волгоград
2016

Обсуждена на заседании кафедры физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ

«30» 06 2016 г., протокол № 2


Заведующий кафедрой  Т.К. Семыкова «30» 06 2016 г.
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета управления и экономико-технологического образования «29» 08 2016 г., протокол № 1

Председатель учёного совета  «29» 08 2016 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»
«29» 08 2016 г., протокол № 1

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____  Сидюшова Г.И. 19 06 2016
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____ _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____ _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Разработчики:

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".

Программа дисциплины «Компьютерная графика» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 декабря 2015 г. № 1426) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль «Технология (технология обработки конструкционных материалов)»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВПО «ВГСПУ» (от 25 января 2016 г., протокол № 8).

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.

Профильной для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность.

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. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции (Л)	–	–
Практические занятия (ПЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа	36	36
Контроль	–	–
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ
Общая трудоемкость	часы	72
	зачётные единицы	2
		72
		2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Графическая информация	Графическая информация, виды, характеристика. Растровая графика. Пиксель. Палитра. Растровые изображения, черно-белые и многоцветные. Масштабирование. Векторная графика. Способы задания графических объектов. Достоинства и недостатки растровой и векторной графики. Форматы графических файлов.
2	Растровая графика	Основные инструменты графического редактора Gimp: инструменты выделения (прямоугольной и эллиптической областей, произвольных областей, лассо, волшебная палочка), инструмент кадрирования изображения, аэрограф 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.
3	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
--	--	---

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Графическая информация	–	–	4	4	8
2	Растровая графика	–	–	16	16	32
3	Векторная графика	–	–	16	16	32

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Хахаев И.А. Свободный графический редактор Gimp. Первые шаги [Электронный ресурс]/ Хахаев И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2010.— 223 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7765>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Забелин Л.Ю. Основы компьютерной графики и технологии трехмерного моделирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Забелин Л.Ю., Конюкова О.Л., Диль О.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015.— 259 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54792>.— ЭБС «IPRbooks».

6.2. Дополнительная литература

1. Мишин А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мишин А.В., Мистров Л.Е., Картавцев Д.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2011.— 311 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5771>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Горельская Л.В. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Компьютерная графика»/ Горельская Л.В., Кострюков А.В., Павлов С.И.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2003.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21601>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Машихина Т.П. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Машихина Т.П.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009.— 146 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11328>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Перемитина Т.О. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Перемитина Т.О.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13940>.— ЭБС «IPRbooks».

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Единая коллекция электронных образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/>.

2. Образовательный портал Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://edu.vspu.ru>.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Gimp.
2. InkScape.
3. Программное обеспечение для коммуникации.
4. Онлайн-сервис сетевых документов Google Docs. URL: <http://docs.google.com>.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Компьютерная графика» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Компьютерные классы - ауд. 0121, 0216, 0249, 1301, 2333.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору. Программой дисциплины предусмотрено проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Компьютерная графика» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.