Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
_____Иванов А.Г.
подпись
1 июля 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.19.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ СРЕДАХ

Направление подготовки:	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль):	"Математика, Информатика"
Программа подготовки:	академическая
Форма обучения:	очная
Квалификация:	бакалавр

Краснодар 2016

Рабочая программа дисциплины «Компьютерная графика в объектно-ориентированных средах» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Программу составили:
П. В. Нюхтилин, доцент, канд. пед. наук, доцент кафедры информационных и образовательных технологий

Рабочая программа дисциплины «Компьютерная графика в объектно-ориентированных средах» утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий
протокол № 10 от 7 июня 2016 г.
Заведующий кафедрой ИОТ Грушевский С.П.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) информационных образовательных технологий
протокол № 10 от 7 июня 2016 г.
Заведующий кафедрой ИОТ Грушевский С.П.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук
протокол № 3 от 20 июня 2016 г.
Председатель УМК факультета Титов Г.Н.

Рецензенты:

Луценко Е.В. д. экон. наук, кан.тех.наук, профессор кафедры компьютерных технологий и систем КубГАУ

Барсукова В.Ю. кандидат физ.-мат. наук, доцент, зав. кафедрой функ. анализа и алгебры КубГУ

Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Формирование системы знаний, умений, навыков педагогического проектирования, конструирования электронных учебных материалов средствами веб-технологий; осознание необходимости применения электронных учебных материалов в учебном процессе.

1.2 Задачи дисциплины

Основная задача – подготовить учителя математики и информатики, способного создавать макеты электронных учебных материалов в полном цикле возможностей графических редакторов, формировать сетку главной страницы и подстраниц, наполнять ее операционными графическими элементами и растровыми изображениями. Для этого решаются следующие цели: знакомство с принципами работы графических редакторов, изучение специфики работы инструментов, отработка навыков настройки операционных модулей управления графикой, профессиональное овладение методами оформления интерфейса, применение композиционных масок, развитие твердых навыков работы со слоями, фильтрами, шрифтами, освоение приемов изменения размера, пространственного положения и других функций редактуры элементов изображения.

Решение поставленных задач формирует такие компетенции как:

– готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

– способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2).

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерная графика в объектно-ориентированных средах» относится к вариативной части «Дисциплины по выбору» учебного плана.

Для освоения дисциплины бакалавры используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Методика обучения информатике», «Методика обучения математике», «Педагогика», «Информационные коммуникационные технологии в образовании».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/профессиональных компетенций (ОК/ПК).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ПК-1	готовностью реализовывать обр. программы по учебным предметам в соответствии с требованиями обр. стандартов	настройки операционных модулей интерфейса графических редакторов	работа с панелью инструментов Photoshop	работа с масками и слоями
2.	ПК-2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	использование внутренних программных фильтров	трансформация, сжатие и поворот изображения	добавление текста к рисункам

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице *(для студентов ОФО).*

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр (часы)
			8
Контактная работа, в том числе:		**44,2**	**44,2**
Аудиторные занятия (всего):		**42**	**42**
Занятия лекционного типа		14	14
Лабораторные занятия		28	28
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		-	-
		-	-
Иная контактная работа:		**2,2**	**2,2**
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	2
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		**27,8**	**27,8**
Курсовая работа		-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		12,8	12,8
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		5	5
Реферат		5	5
Подготовка к текущему контролю		5	5
Контроль:			**зачёт**
Подготовка к зачёту			
Общая трудоемкость	**72**	**72**	**72**
	2	**2**	**3**

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы. Панель инструментов. Вкладки меню. Работа с файлами (создание, сохранение, открытие и т.д.).	6	2	4	–	4
2.	Выделение областей изображения. Преобразования изображения (трансформация, сжатие, поворот и т.д.).	6	2	4	–	4

3.	Цветовые режимы. Настройка цвета. Кисти и художественные инструменты. Использование инструментов рисования.	6	2	4	–	4
4.	Трансформация рисунков. Инструмент Blur. Инструмент Sharpen. Инструмент Sponge. Приемы рисования.	6	2	4	–	4
5.	Слои. Использование палитры Layers. Маски. Использование масок. Отображение масок слоя в палитре Chanels.	6	2	4	–	4
6.	Фильтры для улучшения качества изображений. Фильтры, имитирующие работу художника. Добавление текста к рисункам. Изменение внешнего вида надписей.	12	4	8	–	3,8
	Итого по дисциплине:	**42**	**14**	**28**	–	**27,8**

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Основы Photoshop.	Основы. Панель инструментов. Вкладки меню. Работа с файлами (создание, сохранение, открытие и т.д.).	Устный опрос на лекции
2.	Выделение областей изображения.	Выделение областей изображения. Преобразования изображения (трансформация, сжатие, поворот и т.д.).	Устный опрос на лекции
3.	Цветовые режимы.	Цветовые режимы. Настройка цвета. Кисти и художественные инструменты. Использование инструментов рисования.	Устный опрос на лекции
4.	Трансформация рисунков.	Трансформация рисунков. Инструмент Blur. Инструмент Sharpen. Инструмент Sponge. Приемы рисования.	Устный опрос на лекции
5.	Слои.	Слои. Использование палитры Layers. Маски. Использование масок. Отображение масок слоя в палитре Chanels.	Устный опрос на лекции
6.	Фильтры.	Фильтры для улучшения качества изображений. Фильтры, имитирующие работу художника. Добавление текста к рисункам. Изменение внешнего вида надписей.	Разработка индивидуальных проектов

2.3.2 Занятия семинарского типа – *не предусмотрены*

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2		4
1.	Основы Photoshop.	Основы. Панель инструментов. Вкладки меню. Работа с файлами (создание, сохранение, открытие и т.д.).	Защита лабораторных работ
2.	Выделение областей изображения.	Выделение областей изображения. Преобразования изображения (трансформация, сжатие, поворот и т.д.).	Защита лабораторных работ
3.	Цветовые режимы.	Цветовые режимы. Настройка цвета. Кисти и художественные инструменты. Использование инструментов рисования.	Защита лабораторных работ
4.	Трансформация рисунков.	Трансформация рисунков. Инструмент Blur. Инструмент Sharpen. Инструмент Sponge. Приемы рисования.	Защита лабораторных работ
5.	Слои.	Слои. Использование палитры Layers. Маски. Использование масок. Отображение масок слоя в палитре Chanels.	Защита лабораторных работ
6.	Фильтры.	Фильтры для улучшения качества изображений. Фильтры, имитирующие работу художника. Добавление текста к рисункам. Изменение внешнего вида надписей.	Защита лабораторных работ

2.3.4. Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Проработка лекционного материала	Основная литература, дополнительная литература, периодические издания, ресурсы сети Интернет
2.	Чтение и анализ учебной и научной литературы	
3.	Изучение базовых возможностей пакетов прикладных программ; практическое использование программных сред	
4.	Подготовка к зачету	

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	Лабораторные работы	Интерактивная подача материала с мультимедийной системой. Обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем.	28
	Лекционные работы	Компьютерные занятия в режимах взаимодействия «преподаватель – бакалавр» и «бакалавр – преподаватель», «бакалавр – бакалавр»	-
Итого:			28

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В ходе текущей аттестации оцениваются промежуточные результаты освоения бакалаврами курса «Компьютерная графика в объектно-ориентированных средах». Для этого используются контрольные задания, мониторинг образовательной деятельности, осуществляемый через учет динамики накопления продуктов деятельности в электронном портфолио, активности студентов в аудитории и в сетевой учебной деятельности.

Наименование разделов	Код компетенции	Основные показатели оценки	Формы контроля и оценочные средства
1. Общее понятия графики и программ для работы с ней	ПК-1 ПК-2	1. Знать: Панель инструментов. Вкладки меню. Работа с файлами (создание, сохранение, открытие и т.д.), Цветовые режимы. Настройка цвета. Кисти и художественные инструменты. Использование инструментов рисования.	*Форма контроля:* 1. Устный опрос. 2. Письменный опрос. *Оценочные средства:* 1. Список вопросов. 2. Набор заданий по вариантам.
2. Графические редакторы для подготовки веб-страниц.	ПК-1 ПК-2	1. Знать: Web-дизайн. Основные понятия. Шаблоны.	*Форма контроля:* 1. Устный опрос. 2. Письменный опрос. *Оценочные средства:* 1. Список вопросов. 2. Набор заданий по вариантам.

3. Веб-дизайн.	ПК-1 ПК-2	1. Знать и уметь применять на практике: работа с программами ImageReady и **Photoshop.**	*Форма контроля:* 1. Устный опрос. 2. Письменный опрос. *Оценочные средства:* 1. Список вопросов. 2. Набор заданий по вариантам.
Промежуточная аттестация.		**Сформированность заявленных компетенций**	*Форма контроля:* ***Зачет*** *Оценочные средства:* ***Электронный ресурс***

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации
Контрольные вопросы и задания

1. Инструмент Blur. Инструмент Sharpen. Инструмент Sponge.
2. Слои. Использование палитры Layers.
3. Маски. Использование масок.
4. Добавление текста к рисункам. Изменение внешнего вида надписей.
5. Файловые форматы и размер файла.
6. Уменьшение времени загрузки web-страниц.
7. Форматы gif, jpg и png. Подготовка фоновых изображений.
8. Векторная и растровая графика.
9. Слои и методы работы с ними.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1 Основная

1. Е.Г. Сысолетин. Разработка интернет-приложений: учебное пособие для вузов. М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/3DC621E0-332B-48EC-90B8-7715CA11ED85
2. А.В. Маркин. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/65D478FB-E9CC-444C-9015-237C4ECB0AA1
3. А.В. Маркин. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/BCC5FE83-9878-4ED2-AB2A-DFC7E60C3847
4. Ю. П. Парфенов. Постреляционные хранилища данных: учебное пособие для вузов. М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/628DAC6C-ECBF-45B3-BD23-F6B57148D18F

5.2. Дополнительная

1. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для вузов. М. : Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/453CB056-891F-4425-B0A2-78FFB780C1F1.2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов. М. : Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/147C5E3B-5A01-4497-A236-880D5AE53874.

5.3. Периодические издания:

1. Журнал «Информатика в школе».
2. Журнал «Информатика и образование».

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1.w3.org
2.php.net
3.mysql.com
4.adobe.com

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация процесса самостоятельной работы (СР) по дисциплине «Компьютерная графика в объектно-ориентированных средах» состоит из:

1. Выбора и обоснования информационно-тематического содержания учебно-информационного ресурса;

2. Описания объема изучаемого материала и указания места в структуре изучаемого курса.

3. Указания форм организации обучаемых с применением учебно-информационного ресурса.

4. Анализа литературных источников по выбранной теме.

5. Сам процесс разработки учебно-информационного ресурса.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Перечень информационных технологий

Мультимедийные лекции; демонстрационные примеры программ; использование компьютера при выдаче заданий и проверке решения задач и выполнения лабораторных работ; использование веб-технологий при выполнении заданий.

8.2. Перечень необходимого программного обеспечения

3. Текстовый редактор
4. Графический редактор
5. Программа для работы с php и mysql.

8.3. Перечень информационных справочных систем:

Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru)/

Электронная библиотечная система "Университетская библиотека онлайн" (https://biblioclub.ru/)

Электронная библиотечная система издательства "Лань" https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система "Юрайт" http://www.biblio-online.ru/

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, специально оборудованная мультимедийными демонстрационными комплексами, учебной мебелью
2	Семинарские занятия	Специальное помещение, оснащенное учебной мебелью, презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
3	Лабораторные занятия	Помещение для проведения лабораторных занятий оснащенное учебной мебелью, персональными компьютерами с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в

		электронную информационно-образовательную среду организации
4	Групповые (индивидуальные) консультации	Помещение для проведения групповых (индивидуальных) консультаций, учебной мебелью, оснащенное презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением
5	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Помещение для проведения текущей и промежуточной аттестации, оснащенное учебной мебелью, презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением
6	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета