

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра теории упругости и вычислительной математики
имени академика А.С. Космодамианского

УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической
и учебной работе

Е.И. Скафа

«21» апреля 2021 г.

МП



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«WEB-ДИЗАЙН И ПРИКЛАДНЫЕ ПАКЕТЫ
КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ»
практико-ориентированная дисциплина

Направление подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Магистерская программа: Прикладная математика и информатика

Программа подготовки: Магистратура

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Донецк 2021

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета математики
и информационных технологий
И. А. Моисеенко



подпись

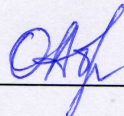
«20» апреля 2021 г.

МП

Рабочая программа учебной дисциплины **«Web-дизайн и прикладные пакеты компьютерной графики»** составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2021г. № 13; Государственного образовательного стандарта высшего образования (ГОС ВО) Донецкой Народной Республики (ДНР) (проекта) по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 10.11.2017 г. № 1171 (с изменениями и дополнениями); учебного плана и основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, магистерской программы: «Прикладная математика и информатика», разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

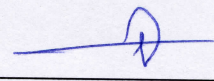
доцент кафедры теории упругости и
вычислительной математики
им. акад. А.С. Космодамианского,
к.ф.-м.н., доцент

 О.П. Абрамова

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского

Протокол № 15 от «12» апреля 2021 г.

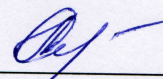
Заведующий кафедрой

 В.И. Сторожев

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией факультета математики и информационных технологий

Протокол № 4 от «14» апреля 2021 г.

Председатель учебно-методической комиссии
факультета математики и информационных технологий

 Л.И. Селякова

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная дисциплина **«Web-дизайн и прикладные пакеты компьютерной графики»** является практико-ориентированной дисциплиной и относится к вариативной части образовательной программы. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами – «Алгебра и геометрия», «Языки и методы программирования», «Основы информатики», «Программное обеспечение компьютерных систем», «Компьютерная графика». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Web-дизайн и прикладные пакеты компьютерной графики» призваны подготовить студентов к применению возможностей Web-дизайна, компьютерной графики и графических редакторов в различных областях деятельности, они используются при написании и оформлении выпускной квалификационной работы.

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика учебной дисциплины	Форма обучения	
	Очная	Заочная
Направление подготовки	01.04.02 Прикладная математика и информатика	
Магистерская программа	Прикладная математика и информатика	
Программа подготовки	Магистратура	
Квалификация	Магистр	
Количество содержательных модулей и тем	2 (9)	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Вариативной части	
Формы контроля	1 модульный контроль, экзамен в 3-м семестре	
Год подготовки	2	
Семестр	3	
Количество зачетных единиц	3	
Количество часов всего	108	
в т.ч.:		
- лекционных		
- практических или семинарских		
- лабораторных	18	
- самостоятельной работы	54	
в т.ч. индивидуальное задание		
Недельное количество часов	6	
в т. ч. - аудиторных	3	
- самостоятельной работы студента	5	

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Web-дизайн и прикладные пакеты компьютерной графики» – формирование у студентов знаний об основных пакетах и методах компьютерной графики и Web-дизайна, изучение существующих графических редакторов обработки изображений средствами компьютерной графики и овладение основными программными средствами.

Задачи: изучение различных методов обработки изображений средствами компьютерной графики, сравнительный анализ этих методов и их эффективность; развитие у студентов логического обоснования выбранного способа обработки изображения и

реализации; освоение студентами теоретических сведений (интерфейс пользователя, инструменты, палитры, пункты меню) и методов реализации обработки изображений на современных ЭВМ; формирование у студентов понятий о современной методологии, технологии и о моделях Web-дизайна и компьютерной графики; освоение студентами теоретических основ основных алгоритмов и методов компьютерной графики и умений их реализации программными средствами.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины «Web-дизайн и прикладные пакеты компьютерной графики» направлен на формирование элементов следующих **компетенций** в соответствии с ФГОС ВО РФ, ГОС ВО ДНР (проект) по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика и основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, магистерской программы: «Прикладная математика и информатика»:

Универсальные компетенции (УК):	
Наименование категории (группы) универсальных компетенций: «Системное и критическое мышление»	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
«Разработка и реализация проектов»	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Общепрофессиональные компетенции (ОПК):	
ОПК- 4	Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
Профессиональные компетенции (ПК):	
ПК- 2	Способен проводить обработку и анализ научной информации и результатов исследований

Индикаторы достижения компетенций и результаты обучения Достижение компетенций оценивается на основе таких индикаторов и соответствующих им результатов обучения:

Категории универсальных компетенций	Универсальные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Применяет системный подход и осуществляет критический анализ проблемной ситуации. УК-1.2. Разрабатывает стратегию действий для	Знает: основные системы и виды компьютерной графики; существующее аппаратное и программное обеспечение; существующие графические редакторы, которые позволяют создавать изображения и обрабатывать графическую информацию; Умеет: работать в существующих графических редакторах, которые позволяют создавать изображения и

		достижения поставленной цели	обрабатывать графическую информацию; осуществлять построение объектов растровой и векторной графики, редактировать изображения, преобразовывать форматы графических файлов; применять существующие программные средства для построения реалистических изображений и Web-дизайна; учебно-методической литературой.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Определяет цель и задачи проекта, ресурсы, необходимые для его реализации. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с его жизненным циклом. УК-2.3. Оценивает и корректирует процесс реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	Знает: основные системы и виды компьютерной графики; существующее аппаратное и программное обеспечение; существующие графические редакторы и основные аспекты Web-дизайна; Умеет: работать в существующих графических редакторах, которые позволяют создавать изображения и обрабатывать графическую информацию; осуществлять построение объектов растровой и векторной графики, редактировать изображения, преобразовывать форматы графических файлов; применять существующие программные средства для построения реалистических изображений и Web-дизайна; владеть практическими навыками работы с пакетами компьютерной графики, навыками работы с учебно-методической литературой.

Общепрофессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-4. Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной	ОПК-4.1. Использует и комбинирует существующие информационно-коммуникационные технологии для решения поставленных задач в области профессиональной деятельности с учетом требований	Знает: основные системы и виды компьютерной графики; существующее аппаратное и программное обеспечение; существующие графические редакторы, которые позволяют создавать изображения и обрабатывать графическую информацию; основные аспекты Web-дизайна; как осуществляется взаимодействие с изображением; области применения компьютерной

безопасности	информационной безопасности. ОПК-4.2. Адаптирует существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности	графики. Умеет: работать в существующих графических редакторах, которые позволяют создавать изображения и обрабатывать графическую информацию; осуществлять построение объектов растровой и векторной графики, редактировать изображения, преобразовывать форматы графических файлов; применять существующие программные средства для построения реалистических изображений и Web-дизайна.
--------------	--	---

Профессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-2. Способен проводить обработку и анализ научной информации и результатов исследований	ИПК-2.2. Оформляет результаты научно-исследовательских работ в соответствии с актуальными стандартами в сфере подготовки научных публикаций международного уровня ИПК-2.3. Готовит материалы для исследовательских баз данных и демонстрационные материалы по методам и результатам авторских исследований.	Знает: существующие графические редакторы, которые позволяют создавать изображения и обрабатывать графическую информацию; основные аспекты Web-дизайна; как осуществляется взаимодействие с изображением; области применения компьютерной графики. Умеет: работать в существующих графических редакторах, которые позволяют создавать изображения и обрабатывать графическую информацию; применять существующие программные средства для построения реалистических изображений и Web-дизайна; владеть практическими навыками работы с пакетами компьютерной графики, навыками работы с учебно-методической литературой.

4. ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Web-дизайн и прикладные пакеты компьютерной графики» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу студентов.

Материал излагается с использованием объяснительно-иллюстративных, эвристических и исследовательских методов преподавания. При проведении лекций и практических занятий используются мультимедийные презентации, раздаточные материалы, специальное оборудование.

В учебном процессе широко применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, дискуссия, полемика), внеаудиторная самостоятельная работа, балльно-рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение. В учебном процессе используются интернет-ресурсы по данному курсу; рассматриваются задачи, максимально приближенные к конкретным практическим ситуациям, тесты, самостоятельная работа; контрольные работы.

Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к лабораторным занятиям, подготовку конспектов (докладов) по отдельным вопросам изучаемых тем, изучение учебной и методической литературы, подготовку и защиту результатов собственных индивидуальных проектов.

Тематический план «Web-дизайн и прикладные пакеты компьютерной графики»

Темы	Вопросы темы
Содержательный модуль 1. Графический редактор Adobe Photoshop	
1. Введение в компьютерную графику. Редактор Adobe Photoshop.	Введение в компьютерную графику. Растровая графика. Основные понятия и определения. Графический редактор Adobe Photoshop. Интерфейс пользователя, окна, палитры, панель инструментов. Основные моменты работы.
2. Работа со слоями, текстом, эффектами, каналами и масками.	Детальное изучение пакета Adobe Photoshop: работа со слоями, текстом, эффектами, каналами и масками. Создание, преобразование, обработка и редактирование изображений. Инструменты выделения. Работа с выделенными областями. Инструменты редактирования.
3. Цветовые модели. Цвет: выбор, управление и настройки.	Цветовые модели. Цвет: выбор, управление и настройки. Инструменты рисования: кисть и карандаш. Инструменты замещения цвета: историческая кисть и художественная историческая кисть. Инструменты редактирования изображений.
4. Основы фотокоррекции изображений.	Каналы и маски. Основы фотокоррекции изображений. Рисование и редактирование. Основные моменты работы с векторной графикой. Контуры и фигуры. Стандартные фигуры. Работа с путями. Создание специальных эффектов.
Содержательный модуль 2. Пакет компьютерной графики CorelDraw	
5. Интерфейс пользователя CorelDraw.	Пакет компьютерной графики CorelDraw. Интерфейс пользователя, меню, окна, палитры, панель инструментов.
6. Основные моменты работы с пакетом.	Основные моменты работы с программой. Создание многостраничных документов.
7. Создание и редактирование векторных объектов.	Подробное изучение программы CorelDraw: создание и редактирование векторных объектов, работа с текстом.
8. Векторные эффекты.	Векторные эффекты. Огибающие и деформации. Перспектива, тени, стандартные фрагменты, пошаговые переходы и ореолы, линзы, прозрачность и фигурная обрезка.
9. Этапы создания готовой печатной продукции. Web-дизайн.	Многостраничные документы и приложения. Этапы создания готовой печатной продукции. Web-дизайн.

**Структура дисциплины «Web-дизайн и прикладные пакеты компьютерной графики»
по видам учебной деятельности**

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	в т.ч.				Всего	в т.ч.			
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа
Содержательный модуль 1. Графический редактор Adobe Photoshop										
1. Введение в компьютерную графику. Редактор Adobe Photoshop.	12	2		4	6					
2. Работа со слоями, текстом, эффектами, каналами и масками.	12	2		4	6					
3. Цветовые модели. Цвет: выбор, управление и настройки.	12	2		4	6					
4. Основы фотокоррекции изображений.	12	2		4	10					
Итого по содержательному модулю 1	48	8		16	24					
Содержательный модуль 2. Пакет компьютерной графики CorelDraw										
5. Интерфейс пользователя CorelDraw.	12	2		4	6					
6. Основные моменты работы с пакетом.	12	2		4	6					
7. Создание и редактирование векторных объектов.	12	2		4	6					
8. Векторные эффекты.	12	2		4	6					
9.Этапы создания готовой печатной продукции. Web-дизайн.	12	2		4	6					
Итого по содержательному модулю 2	60	10		20	30					
Всего часов	108	18		36	54					

5. ТЕМАТИКА ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Темы лекционных занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Обзор литературы. Знакомство с программой Adobe Photoshop. Интерфейс пользователя. Меню. Панели и основные палитры. Панель свойств. Строка состояния. Панель инструментов. Управление изображением. Основные элементы настройки. Основные понятия теории цвета. Цветовые модели, управление цветом. Понятия растровой графики.	2	
2	Работа со слоями, текстом, эффектами, каналами и масками.	2	

	Каналы и маски. Режим «быстрая маска», работа с выделениями.		
3	Цветовые модели. Цвет: выбор, управление и настройки. Инструменты рисования: кисть и карандаш. Инструменты замещения цвета: историческая кисть и художественная историческая кисть.	2	
4	Основы фотокоррекции изображений. Инструменты редактирования: штампы, лечащая кисть, заплатка, эффект красных глаз, ластики, размытие, резкость, смазывание, осветление, затемнение, губка.	2	
5	Интерфейс пользователя программы компьютерной графики CorelDraw. Меню. Палитры, панели и докеры. Панель свойств. Строка состояния. Панель инструментов.	2	
6	Основные моменты работы с пакетом CorelDraw. Рабочая среда и элементы интерфейса. Создание нового документа. Работа со страницами. Управление изображением. Основные элементы настройки.	2	
7	Создание и редактирование векторных объектов. Инструменты рисования кривых: кривая, кривая Безье. Векторные объекты: прямоугольник, эллипс, дуга, многоугольники, сетки, спирали. Автофигуры.	2	
8	Векторные эффекты. Огибающие и деформации. Эффекты: перетекание, ореол, интерактивная тень, оболочка, экструзия. Эффекты прозрачности. Линзы. Фигурная обрезка.	2	
9	Этапы создания готовой печатной продукции. Web-дизайн. Работа с текстом. Специальные текстовые объекты и режимы. Размещение текста вдоль траектории. Эффекты для текста. Растровые изображения.	2	
Всего		18	

Тексты лекций приведены на платформе Moodle ДонНУ

<http://dl-test.donnu-support.ru/course/view.php?id=519>

Темы лабораторных работ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Знакомство с программой Adobe Photoshop. Интерфейс пользователя. Инструменты выделения. Работа с выделенными областями. Рассмотреть примеры на конкретных изображениях.	2	
2	Работа со слоями. Стили (эффекты) слоя. Создание многослойного документа.	2	
3	Создание текстового слоя. Работа с текстом. Применение стилей (эффектов) слоя к тексту.	2	
4	Цвет: выбор, управление и настройки. Инструменты рисования: кисть и карандаш. Инструменты замещения цвета: историческая кисть и художественная историческая кисть.	2	
5	Инструменты редактирования: штампы, лечащая кисть, заплатка, эффект красных глаз, ластики, размытие, резкость, смазывание, осветление, затемнение, губка. Приводить конкретные примеры.	2	
6	Создание и использование градиентов и узоров. Трансформация изображения. Основы фотокоррекции	2	

	изображений. Web-дизайн.		
7	Рисование и редактирование. Смешивание изображения с фоном. Инструменты рисования. Использование кистей. Создание собственной кисти. Инструменты возврата. Выполнение индивидуальных заданий. Web-дизайн.	2	
8	Основные моменты работы с векторной графикой. Контуры и фигуры. Создание специальных эффектов. Выполнение индивидуальных заданий.	2	
9	Знакомство с программой CorelDraw. Рабочая среда и элементы интерфейса. Меню. Палитры, панели и докеры. Панель свойств. Строка состояния. Панель инструментов. Создание нового документа. Работа со страницами. Управление изображением. Основные элементы настройки.	2	
10	Инструменты рисования кривых: кривая, кривая Безье, художественные средства (заготовки, кисть, распылитель, каллиграфический режим, режим с нажимом), перо, сложная линия, кривая по трем точкам, интерактивная соединительная линия, размерная линия.	2	
11	Векторные объекты: прямоугольник, эллипс, дуга, многоугольники, сетки, спирали. Автофигуры. Обзор панели свойств. Выделение и редактирование объектов. Инструменты выделения. Общее трансформирование объектов. Использование панели свойств. Произвольное преобразование. Использование пристыковываемого окна «Преобразование».	2	
12	Обводка контура. Цвета и заливка. Система управления цветом. Градиенты и узоры. Изменение формы объектов при помощи инструментов группы «Shape Edit». Инструменты форма, лезвие, ластик, пятно, огрубление. Интерактивная деформация и перспектива.	2	
13	Операции с несколькими объектами. Выравнивание объектов. Направляющие, линейки, сетка. Команды подменю «Выровнять и распределить». Расположение объектов по планам. Расположение по слоям и страницам.	2	
14	Огибающие и деформации. Эффекты: перетекание, ореол, интерактивная тень, оболочка, экструзия. Эффекты прозрачности. Линзы. Фигурная обрезка.	2	
15	Работа с текстом. Специальные текстовые объекты и режимы. Размещение текста вдоль траектории. Эффекты для текста.	2	
16	Пересечение, исключение, объединение и упрощение объектов. Отображение рисунка на экране. Основные операции с документом. Выполнение индивидуальных заданий.	2	
17	Работа с растровыми изображениями. Некоторые растровые эффекты Web-дизайн. Выполнение индивидуальных заданий.	2	
18	Итоги работы с программой CorelDraw. Web-дизайн. Выполнение индивидуальных заданий. Зачетное занятие.	2	
Всего		36	

Содержание лабораторных работ и методические рекомендации к их выполнению приведены на платформе Moodle ДонНУ

<http://dl-test.donnu-support.ru/course/view.php?id=519>

и в учебных пособиях [1 – 4]

6. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Знакомство с программой Adobe Photoshop. Интерфейс пользователя. Инструменты выделения. Работа с выделенными областями. Рассмотреть примеры на конкретных изображениях.	3	
2	Работа со слоями. Стили (эффекты) слоя. Создание многослойного документа.	3	
3	Создание текстового слоя. Работа с текстом. Применение стилей (эффектов) слоя к тексту.	3	
4	Цвет: выбор, управление и настройки. Инструменты рисования: кисть и карандаш. Инструменты замещения цвета: историческая кисть и художественная историческая кисть.	3	
5	Инструменты редактирования: штампы, лечащая кисть, заплатка, эффект красных глаз, ластик, размытие, резкость, смазывание, осветление, затемнение, губка. Приводить конкретные примеры.	3	
6	Создание и использование градиентов и узоров. Трансформация изображения. Основы фотокоррекции изображений. Web-дизайн.	3	
7	Рисование и редактирование. Смешивание изображения с фоном. Инструменты рисования. Использование кистей. Создание собственной кисти. Инструменты возврата. Выполнение индивидуальных заданий. Web-дизайн.	3	
8	Основные моменты работы с векторной графикой. Контуры и фигуры. Создание специальных эффектов. Выполнение индивидуальных заданий.	3	
9	Знакомство с программой CorelDraw. Рабочая среда и элементы интерфейса. Меню. Палитры, панели и докеры. Панель свойств. Строка состояния. Панель инструментов. Создание нового документа. Работа со страницами. Управление изображением. Основные элементы настройки.	3	
10	Инструменты рисования кривых: кривая, кривая Безье, художественные средства (заготовки, кисть, распылитель, каллиграфический режим, режим с нажимом), перо, сложная линия, кривая по трем точкам, интерактивная соединительная линия, размерная линия.	3	
11	Векторные объекты: прямоугольник, эллипс, дуга, многоугольники, сетки, спирали. Автофигуры. Обзор панели свойств. Выделение и редактирование объектов. Инструменты выделения. Общее трансформирование объектов. Использование панели свойств. Произвольное преобразование. Использование пристыковываемого окна «Преобразование».	3	
12	Обводка контура. Цвета и заливка. Система управления цветом. Градиенты и узоры. Изменение формы объектов при помощи инструментов группы «Shape Edit». Инструменты форма, лезвие, ластик, пятно, огрубление. Интерактивная деформация и перспектива.	3	
13	Операции с несколькими объектами. Выравнивание объектов. Направляющие, линейки, сетка. Команды подменю	3	

	«Выровнять и распределить». Расположение объектов по планам. Расположение по слоям и страницам.		
14	Огибающие и деформации. Эффекты: перетекание, ореол, интерактивная тень, оболочка, экструзия. Эффекты прозрачности. Линзы. Фигурная обрезка.	3	
15	Работа с текстом. Специальные текстовые объекты и режимы. Размещение текста вдоль траектории. Эффекты для текста.	3	
16	Пересечение, исключение, объединение и упрощение объектов. Отображение рисунка на экране. Основные операции с документом. Выполнение индивидуальных заданий.	3	
17	Работа с растровыми изображениями. Некоторые растровые эффекты Web-дизайн. Выполнение индивидуальных заданий.	3	
18	Итоги работы с программой CorelDraw. Web-дизайн. Выполнение индивидуальных заданий. Зачетное занятие.	3	
Всего		54	

Содержание самостоятельной (в т.ч. индивидуальной) работы по темам и методические рекомендации по ее выполнению приведены на платформе Moodle ДонНУ <http://dl-test.donnu-support.ru/course/view.php?id=519> и в учебных пособиях [1 – 4]

7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Каждое индивидуальное задание оценивается максимально 10 балами. За каждое сданное не в срок задание студент теряет 5 баллов.

1. Используя пакет Adobe Photoshop выполнить два индивидуальных задания, в которых продемонстрировать работу по созданию реалистического изображения со слоями, текстом, эффектами и пр. При этом использовать инструменты редактирования изображений, фото коррекции и пр. Оформить отчет по заданиям.

2. Используя пакет CorelDraw выполнить два индивидуальных задания, в которых продемонстрировать работу по созданию плакатов, транспарантов, рекламной продукции, буклетов, эмблем, логотипов и пр. Использовать работу с многостраничными документами, слоями, текстом, операции с несколькими объектами, эффекты, работу с векторными и растровыми изображениями и пр. Оформить отчет по заданиям.

Каждое индивидуальное задание сдается путем собеседования с преподавателем и в виде распечатанного отчета с описанием всех используемых шагов действий, демонстрирующих результаты работы и всех промежуточных этапов.

8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ЗАЧЕТУ

1. Введение в компьютерную графику. Общие понятия и определения. Системы и виды интерактивной растровой и векторной графики. Существующие графические редакторы и пакеты.
2. Графический редактор Adobe Photoshop. Интерфейс пользователя. Меню. Панели и основные палитры. Панель свойств. Строка состояния. Панель инструментов. Управление изображением. Основные элементы настройки.
3. Основные понятия теории цвета. Цветовые модели, управление цветом. Понятия растровой графики.
4. Графический редактор Adobe Photoshop. Первое понятие о слоях. Инструменты выделения. Работа с выделенными областями.
5. Работа со слоями. Стили (эффекты) слоя. Редактирование и обработка изображений. Преобразования изображений.
6. Создание текстового слоя. Работа с текстом. Применение стилей (эффектов) слоя к

- тексту.
7. Цветовые модели. Цвет: выбор, управление и настройки. Инструменты рисования: кисть и карандаш. Использование кистей, рисование, создание собственной кисти. Работа с инструментами цвета.
 8. Редактирование и обработка изображений. Преобразования изображений. Инструменты замещения цвета: историческая кисть и художественная историческая кисть.
 9. Инструменты редактирования: штампы, лечащая кисть, заплатка, эффект красных глаз, ластики, размытие, резкость, смазывание, осветление, затемнение, губка.
 10. Создание и использование градиентов и узоров. Трансформация изображения. Удаление фрагментов изображения. Редактирование, обработка и преобразования изображений.
 11. Рисование стандартных фигур. Работа с цветом. Работа с заливками.
 12. Каналы и маски. Режим «быстрая маска», работа с выделениями. Редактирование, обработка и преобразования изображений.
 13. Основы фотокоррекции изображений. Инструменты редактирования изображений.
 14. Рисование и редактирование. Смешивание изображения с фоном. Инструменты рисования. Использование кистей. Создание собственной кисти. Инструменты возврата.
 15. Основные моменты работы с векторной графикой. Инструменты и палитры. Контур и фигуры. Стандартные фигуры. Работа с путями.
 16. Работа с путями. Применение эффектов. Печать, сохранение и автоматизация работы. Создание специальных эффектов. Создание реалистических изображений.
 17. Знакомство с программой CorelDraw. Рабочая среда и элементы интерфейса. Меню. Палитры, панели и докеры. Панель свойств. Строка состояния. Панель инструментов. Создание нового документа. Работа со страницами. Управление изображением. Основные элементы настройки.
 18. Инструменты рисования кривых: кривая, кривая Безье, художественные средства (заготовки, кисть, распылитель, каллиграфический режим, режим с нажимом), перо, сложная линия, кривая по трем точкам, интерактивная соединительная линия, размерная линия.
 19. Векторные объекты: прямоугольник, эллипс, дуга, многоугольники, сетки, спирали. Автофигуры. Обзор панели свойств. Выделение и редактирование объектов. Инструменты выделения.
 20. Общее трансформирование объектов. Использование панели свойств. Произвольное преобразование. Использование пристыковываемого окна «Преобразование».
 21. Обводка контура. Цвета и заливка. Система управления цветом. Градиенты и узоры. Изменение формы объектов при помощи инструментов группы «Shape Edit». Инструменты форма, лезвие, ластик, пятно, огрубление. Интерактивная деформация и перспектива.
 22. Операции с несколькими объектами. Выравнивание объектов. Направляющие, линейки, сетка. Команды подменю «Выровнять и распределить». Расположение объектов по планам. Расположение по слоям и страницам. Огибающие и деформации.
 23. Эффекты: перетекание, ореол, интерактивная тень, оболочка, экструзия. Эффекты прозрачности. Линзы. Фигурная обрезка. Работа с текстом. Специальные текстовые объекты и режимы. Размещение текста вдоль траектории. Эффекты для текста.
 24. Пересечение, исключение, объединение и упрощение объектов. Отображение рисунка на экране. Основные операции с документом. Создание многостраничных документов.
 25. Работа с растровыми изображениями. Некоторые растровые эффекты. Растровые и векторные объекты в одном документе.

9. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

20 баллов студент может получить при выполнении модульного контроля (промежуточной аттестации).

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и информационных технологий

Направление подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Магистерская программа: Прикладная математика и информатика

Программа подготовки: академическая магистратура

Семестр: 3

Учебная дисциплина: Web-дизайн и прикладные пакеты компьютерной графики

МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

1. Adobe Photoshop

В графическом редакторе Adobe Photoshop создать новый документ (20 см х 15 см, разрешение 300 пикс/дюйм). На отдельных слоях разместить фрагменты изображений:

- 1) небо, облака;
- 2) трава;
- 3) радуга (использовать элемент эллиптического выделения области и заливку градиентом по всем цветам радуги);
- 4) фигуры (животные, птицы, цветы, листья и пр.) разных цветов и размеров;
- 5) солнце и лучи (с эффектами);
- 6) текст «Хорошего дня!» (использовать инструмент Текст маска с заливкой узором).

Продемонстрировать знание основных инструментов пакета.

2. CorelDRAW

В графическом редакторе CorelDRAW создать новый многостраничный документ, в котором продемонстрировать:

- 1) перетекание объекта в другой и эффект подобия;
- 2) эффект интерактивного искажения;
- 3) использование оболочек для фигур и текста;
- 4) работу с перспективой;
- 5) создание объемных объектов;
- 6) эффект обрезки;
- 7) работу с линзами;
- 8) интерактивную прозрачность объектов;
- 9) создание теней для объектов;
- 10) художественную обводку в качестве контура к объекту.

Утверждено на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского, протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой

Сторожев В.И.

Экзаменатор

Абрамова О.П.

Критерии оценивания модульного контроля

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
1	10
2	10
Всего	20

10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Направление подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика Магистерская программа: Прикладная математика и информатика

Программа подготовки: академическая магистратура

Семестр: 3

Учебная дисциплина: Web-дизайн и прикладные пакеты компьютерной графики

Экзаменационный билет № n

1. В графическом редакторе Adobe Photoshop создать новый документ из 5 слоев. На отдельных слоях разместить фрагменты изображений, текст, области с заливками и пр. Продемонстрировать работу со слоями, эффектами слоя, текстовыми слоями. Осуществить редактирование, обработку и преобразования изображений. Продемонстрировать знание основных инструментов.

2. Программа CorelDraw. Рабочая среда и элементы интерфейса. Меню. Палитры, панели и докеры. Панель свойств. Строка состояния. Панель инструментов. Создание нового документа. Работа со страницами. Управление изображением. Основные элементы настройки. Создать многостраничный документ. Продемонстрировать операции с несколькими объектами. Применить текстовые объекты и режимы, размещение текста вдоль траектории, эффекты для текста.

Утверждено на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского, протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой
Экзаменатор

Сторожев В.И.
Абрамова О.П.

11. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ЗАДАНИЯ

Номер задания	Количество баллов
1	40
2	40
Всего	80

12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОБЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ

В течение учебного семестра студент может набрать 100 баллов для экзаменационной оценки по курсу:

40 баллов за 4 индивидуальные задания,

20 баллов за модульный контроль,

40 баллов за 2 доклада по темам курса.

Если в течение семестра студент не набрал, необходимое количество баллов для экзамена или если он хочет повысить свою экзаменационную оценку, то он сдает экзамен. Если студент не работал в семестре, то максимальную оценку на зачете он получить не может. Экзамен оценивается максимально в 80 баллов.

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонНУ (83001, г. Донецк, пр. Гурова, 6, главный корпус, ауд. 606, 610, 511). Для проведения лекционных и практических занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя. Выход в Интернет проводной или с использованием Wi-Fi. Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете ДонНУ (83001, г. Донецк, пр. Гурова, 6, главный корпус, ауд. 605), материально-техническая база учебных лабораторий (ауд. 606, 610) кафедры теории упругости и вычислительной математики им. акад. А. .С. Космодамианского.

В процессе обучения студенты имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине «Web-дизайн и прикладные пакеты компьютерной графики», размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ГОУ ВПО «ДонНУ». С использованием ресурсов платформы дистанционного образования также осуществляется текущий контроль знаний студентов на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

14. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
Основная литература			
1.	Прикладные пакеты компьютерной графики: учебное пособие / сост. О. П. Абрамова. – Донецк: ДонНУ, 2017. – 119 с.		электронное учебное издание
2.	Изучение графических редакторов Photoshop и CorelDRAW: учебно-методическое пособие / сост. О. П. Абрамова. – Донецк: ДонНУ, 2017. – 88 с.		электронное учебное издание
3.	Прикладные пакеты компьютерной графики: учебное пособие / сост. О. П. Абрамова. – Изд. 2-е – Донецк: ДонНУ, 2019. – 119 с.		электронное учебное издание

4.	Изучение графических редакторов Photoshop и CorelDRAW: учебно-методическое пособие / сост. О. П. Абрамова. – Изд. 2-е – Донецк: ДонНУ, 2019. – 88 с.		электронное учебное издание
5.	Adobe Photoshop CS: Официальный учебный курс. - М.: Триумф, 2004. - 575 с. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).	6	
6.	Бурлаков, М. А. Photoshop CS2 для пользователя / М. А. Бурлаков. - М.: БИНОМ, 2006. - 496 с.	5	
7.	Глушаков, С. В. Компьютерная графика: Учеб. курс / С. В. Глушаков, Г. А. Кнабе. - Харьков: Фолио; М.: АСТ, 2001. - 500 с.	3	
8.	Гурский, Ю. А. Компьютерная графика: Photoshop CS3, CorelDRAW X3, Illustrator CS3 / Ю. Гурский, И. Гурская, А. Жвалецкий. - СПб. [и др.]: Питер, 2008. - 992 с. + электрон. опт. диск (DVD-ROM)	2	
9.	Информатика: Базовый курс / С. В. Симонович, Г. А. Евсеев, В. И. Мураховский, С. И. Бобровский; Под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2003. - 640 с.	19	
10.	Ковтанюк, Ю. С. CorelDRAW 11 для дизайнера / Ю.С. Ковтанюк под ред. С. В. Соловьяна. - К.: Юниор ; М.: ДиаСофтЮП, 2003. - 1040 с. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).	1	
11.	Мельник, А. Основы CorelDraw 12: Самоучитель / Александр Мельник, Лариса Климчик. - М. [и др.]: Питер, 2005. - 380 с.	2	
12.	Миронов Д. Corel DRAW 12: Учеб. курс / Дмитрий Миронов. - [Новая версия!]. - СПб. и др.: Питер, 2004. - 441 с.	6	
13.	Миронов, Д. Ф. Компьютерная графика в дизайне: Учеб. для вузов / Д. Ф. Миронов. - М. и др.: Питер; СПб.: Питер Принт, 2004. - 215 с.	3	
14.	Никулин Е. А. Компьютерная геометрия и алгоритмы машинной графики: [Учеб. пособие] / Е. А. Никулин. - СПб.: БХВ-Петербург, 2003. - 550 с.	32	
15.	Петров, М. Н. Компьютерная графика: Учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" / М. Н. Петров, В. П. Молочков. - 2-е изд. - М. и др.: Питер, 2004. - 811 с. + электрон. опт. диск (CD-ROM).	3	
16.	Семибратов, И. П. Photoshop CS5: основы фотомонтажа и редактирования изображений / И. П. Семибратов, Р. Г. Прокди. - Санкт-Петербург: Наука и техника, 2010. - 191с.	2	
17.	Смит, К. Web-дизайн: Photoshop & Dreamweaver: Три ключевых этапа / Колин Смит, Кристал Уотерс Пер. с англ. О. К. Говядовский. - М.: Кудиц-Образ, 2004. - 263 с.	3	
18.	Смолина, М. А. CorelDRAW X3 / М. А. Смолина; [ред. А. В. Слепцов]. - М. и др.: Диалектика, 2007. - 628 с.	1	
Дополнительная литература			
19.	Бондаренко, С. В. Adobe Photoshop CS4 / С. В. Бондаренко, М. Ю. Бондаренко. - Москва [и др.]: Диалектика, 2009. - 313 с. + электрон. опт. диск (CD-ROM).	1	
20.	Жвалецкий, А. В. Photoshop CS3 / А. В. Жвалецкий, Ю. А. Гурский. - СПб. [и др.]: Питер, 2007. - 203 с.	1	

21.	Журнал о компьютерной графике и анимации Render Magazine / http://render.ru/download/		
22.	Журнал сетевых решений/LAN https://www.osp.ru/lan/		
23.	Информационные процессы: электронный научный журнал http://www.jip.ru/Scope.htm , 2001-2017.		
24.	Кишик А. Н. Adobe Photoshop 7.0: Эффектив. самоучитель / А. Н. Кишик. - М. и др.: DiaSoft, 2003.-368с.	1	
25.	Литвинов Н. Н. Новый способ освоить Adobe Photoshop CS для обработки цифровых фотографий и других изображений. - М.: 25 КАДР, 2005. - 229 с. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).	1	
26.	Луций, С. А. Photoshop CS: Самоучитель / Сергей Луций. - М. [и др.]: Питер, 2005. - 415 с.	1	
27.	Математическое моделирование. - Москва: Наука, 1995-2014.	ЧЗ4	
28.	Мельниченко В. В. Компьютерная графика и не только... : Рук. пользователя / В. В. Мельниченко, В. В. Легейда. - К. : БЕК+ ; СПб.: Корона принт, 2005. - 560 с.	1	
29.	Методические указания для выполнения лабораторных работ "Создание спецэффектов в растровой графике". Ч.2 – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004. – 39 с. http://window.edu.ru/resource/924/23924/files/mu_lr_scr2.pdf		
30.	Методические указания к выполнению и оформлению лабораторных работ по курсу "Инженерная и компьютерная графика" [Электронный ресурс] : для студентов направлений подготовки 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника" квалификационного уровня "Бакалавр". Ч. 1 / [авт.-сост. В. Н. Котенко; отв. за вып. В. К. Толстых]; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк : ГОУ ВПО "ДонНУ", 2016. - Электронные данные (1 файл).		
31.	Миронов Д. CorelDRAW 10: Учеб. курс / Д. Миронов. - СПб.: Питер, 2001. - 448 с.	1	
32.	Молочков, В. П. Photoshop CS4 Extended для фотографов и дизайнеров на примерах / В. П. Молочков. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2009. - 435 с.	1	
33.	Пономаренко, С. Adobe Photoshop CS3 Extended: [наиболее полное руководство] / С. И. Пономаренко. - СПб.: БХВ-Петербург, 2008. - 1050 с. + 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM).	1	
34.	Проблемы управления и информатики. - Киев: Институт кибернетики им. В.М. Глушкова Национальной академии наук Украины, 2007-2011.	ЧЗ4	
35.	Романиелло, С. Photoshop 7: Полн. рук. / Стив Романиелло. - К. : БЕК+ ; М. : Корона принт, 2004. - 653 с. + [1] электрон. опт. диск.	1	
36.	Сибрина, Т. П. Adobe Photoshop CS3 на примерах / Татьяна Сибрина. - СПб.: БХВ-Петербург, 2007. - 496 с. + [1] электрон. опт. диск (DVD).	1	
37.	Стейплз, Т. Практикум по Adobe Photoshop CS и ImageReady CS для Web-дизайна: Пер. с англ. / Таня	1	

	Стейплз, Линда Вайнман. - М. и др.: Вильямс, 2005. - 818 с. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).		
38.	Управляющие системы и машины. - Киев: Институт кибернетики им. В.М. Глушкова Национальной академии наук Украины, 1995-2011.	ЧЗ4	
39.	Учебно-методическое пособие к изучению курса «Системное программирование» для студентов специальности 080202 Прикладная математика / Сост.: И.А. Моисеенко, Л.А. Нестерова, Е.В. Авдюшина, Р.Н. Нескородев, О.Д. Фесенко. – Донецк: ДонНУ, 2006.–150с.	66	
40.	Уэйнманн, Э. Photoshop 7 для Windows: [Пер. с англ.] / Элейн Уэйнманн, Питер Лурекас. - 2-е изд. - СПб.: Питер; М.: ДМК Пресс, 2004. - 751 с.	1	
41.	Яковлева, Е. С. 3D-графика и видео в Photoshop CS4 Extended / Е. С. Яковлева. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010. - 266 с. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).	1	

15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Тексты лекций по курсу в электронном виде на платформе Moodle ДонНУ
<http://dl-test.donnu-support.ru/course/view.php?id=519>
2. Учебные пособия по курсу [1 - 4]
3. Методические указания
4. <http://compress.ru/article.aspx?id=9823> (обзор редакторов для 2D-графики)
5. https://innovation-center.com.ua/kursy/kompyuternaya-grafika/photoshop?gclid=Cj0KCQjwrIf3BRD1ARIsAMuugNsNFbr6VEmeBzCWPcSPxTLyv9yaTJCMT2fYm397FugWeHI9wl234AAaAi2YEALw_wcB (курс графики и дизайна)
6. <http://www.intuit.ru/studies/courses/16441/1297/info> (курс Работа в CorelDRAW Graphics Suite X7)

16. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919);
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений);
4. Лицензии GPL для свободного программного обеспечения: Антивирус Касперского, Libre Office, Adobe Acrobat Reader, xPDF, Paint.NET.

В дисплейном классе должно быть установлено программное обеспечение Adobe Photoshop и Corel DRAW.