

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий

Кафедра компьютерных систем и сетей

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета компьютерных
систем и информационных
систем и информационных
технологий
Кочевский А.А.
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ»

По направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль «Компьютерные системы и сети»

Луганск 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Программирование компьютерной графики» – 22 с.

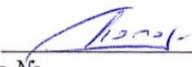
Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Программирование компьютерной графики» разработана с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 929.

СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. преп. кафедры компьютерных систем и сетей Погребняк С.А.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры компьютерных систем и сетей

«18» апреля 2023 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой компьютерных систем и сетей  С.В. Попов

Переутверждена: «__» _____ 20__ года, протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных систем и информационных технологий

«19» апреля 2023 года, протокол № 8

Председатель учебно-методической комиссии факультета

 Н.Н. Ветрова

© Погребняк С.А., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ», 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – «Программирование компьютерной графики» – формирование знаний в области компьютерной графики с помощью современных графических пакетов.

Задачи:

изучение принципов создания и обработки изображений с использованием графических пакетов, основ восприятия графических изображений, физики цвета и света, видов графики, особенностей использования и принципов формирования различных видов графики;

изучение основ компьютерного дизайна при формировании композиций, создания единого стиля оформления, передаче образа и так далее.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Дисциплина реализуется кафедрой компьютерных систем и сетей.

Основывается на базе дисциплин: программирование, практикум по программированию.

Является основой для изучения следующих дисциплин: структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных; архитектура и программирование мобильных устройств; Веб-программирование.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.	ОПК-8.1. Знать: основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения. ОПК-8.2. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули. ОПК-8.3. Владеть: языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы.	Знать: основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули. Владеть: языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы.
ПК-3. Способность разрабатывать модели	ПК-3.1. Знать: технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и	Знать: технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на

<p>компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина».</p>	<p>решения задач на ЭВМ в различных режимах; основы объектно-ориентированного подхода к программированию; модели баз данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения. ПК-3.2. Уметь: ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных. ПК-3.3. Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня; методами описания схем баз данных.</p>	<p>ЭВМ в различных режимах; основы объектно-ориентированного подхода к программированию; модели баз данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения. Уметь: ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных. Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня; методами описания схем баз данных.</p>
--	---	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	180 (5 зач. ед)	-	180 (5 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	83	-	22
Лекции	33	-	10
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные работы	50	-	12
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i>)	-	-	-

Самостоятельная работа студента (всего)	61	-	145
Форма аттестации:		-	
Экзамен (семестр 3)	36	-	9
Зачёт (семестр 4)	-	-	4

4.2. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение. Задачи и области применения компьютерной графики.

Тема 1. Введение. Задачи и области применения компьютерной графики.

История развития машинной графики. Компьютерная графика в промышленности. Компьютерная графика в дизайне.

Тема 2. Информационные модели изображений. Цветовые модели.

Векторная информационная модель изображения. Растровая (пиксельная) информационная модель изображения.

Тема 3. Цветовой охват. Типы пиксельных изображений.

Типы пиксельных изображений. Разрушающие методы сжатия файлов. Неразрушающие методы сжатия файлов. Векторные форматы файлов. Растровые форматы файлов. 3D форматы. Комплексные форматы

Раздел 2. Интерфейс программы и инструментальные средства графического редактора.

Тема 4. Интерфейс программы и инструментальные средства графического редактора.

Выполнение упражнений по работе с инструментами выделения, перемещения, рисования и заливки.

Тема 5. Контур в графическом редакторе.

Работа с контурами. Использование стандартных контуров. Редактирование контура.

Тема 6. Слои в Blender.

Выполнение упражнений по работе со слоями.

Тема 7. Фильтры в растровом графическом редакторе.

Применение фильтров. Настройка и редакция изображения с помощью фильтров.

Тема 8. Цветовая и тоновая коррекция изображения.

Схема цветовой коррекции. Работа с цветами. Коррекция изображения

Тема 9. Использование растрового графического редактора в web.

Рассмотрение видов web графических редакторов. Выполнение работы с графическим редактором.

Тема 10. Интерфейс программы и инструментальные средства векторного редактора.

Использование всех средств при работе с графическим редактором.

Раздел 3. Базовые приемы работы в векторном редакторе.

Тема 11. Базовые приемы работы в векторном редакторе.

Виды векторных редакторов. Работа с векторными редакторами.

Тема 12. Назначение и возможности программы Blender.

Знакомство с программой. Выполнение работ в среде Blender.

Тема 13. Основы создания анимации
Создание и реализация базовой анимации.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Семестр 3		16	-	6
1	Введение в компьютерную графику	2	-	2
2	Информационные модели изображений. Цветовые модели.	2	-	2
3	Цветовой охват. Типы пиксельных изображений.	2	-	2
4	Интерфейс программы и инструментальные средства графического редактора.	2	-	
5	Контур в графическом редакторе.	2	-	
6	Слои в Blender.	2	-	
7	Фильтры в растровом графическом редакторе.	4	-	
Семестр 4		17	-	4
8	Цветовая и тоновая коррекция изображения.	4	-	2
9	Использование растрового графического редактора в web.	2	-	2
10	Интерфейс программы и инструментальные средства векторного редактора.	2	-	
11	Базовые приемы работы в векторном редакторе.	4	-	
12	Назначение и возможности программы Blender.	3	-	
13	Основы создания анимации.	2	-	
Итого:		34	-	10

4.4. Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия не предусмотрены рабочим учебным планом.

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Семестр 3		16	-	6
1	Знакомство со средой графического редактора. Использование инструментов рисования и заливки	6	-	2
2	Работа с контурами. Использование стандартных контуров.	5	-	2

	Редактирование контура.			
3	Работа со слоями, применение эффектов к слою. Создание градиентных, узорных слоев, слоя-маски	5	-	2
Семестр 4		34	-	6
4	Устранение дефектов, улучшение качества изображения. Использование быстрой маски для создания краевых эффектов. Создание новых художественных эффектов средствами фильтров.	6	-	2
5	Тоновая и цветовая коррекция изображения Восстановление архивных фотографий	6	-	2
6	Создание дизайна сайта. Раскройка изображения. Оптимизация графических файлов для публикации в Интернет	6	-	2
7	Знакомство со средой векторного редактора. Работа с инструментами	6	-	
8	Работы с инструментами изменения формы, перемещения и масштаба, работы с символами. Использование инструментов работы с текстом.	5	-	
9	Основы работы в редакторе трехмерной графики. Создание простейших меш-объектов. Манипулирование меш-объектами.	5	-	
Итого:		50	-	12

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
	Семестр 3		40	-	87
1	Введение. Задачи и области применения компьютерной графики	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	8	-	14
2	Информационные модели изображений. Цветовые модели.	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	8	-	14
3	Цветовой охват. Типы пиксельных изображений.	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	6	-	14
4	Интерфейс программы и инструментальные	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по	6	-	14

	средства графического редактора	теме.			
5	Контуры в графическом редакторе	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	6	-	14
6	Слои в Blender	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	6	-	17
	Семестр 4		21	-	58
7	Фильтры в растровом графическом редакторе.	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	2	-	8
8	Цветовая и тоновая коррекция изображения.	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	2	-	8
9	Использование растрового графического редактора в web	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	4	-	8
10	Интерфейс программы и инструментальные средства векторного редактора	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	4	-	8
11	Базовые приемы работы в векторном редакторе	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	2	-	9
12	Назначение и возможности программы Blender	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	4	-	9
13	Основы создания анимации	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	3	-	8
Итого:			61	-	145

Примечание: в графе «Вид СРС» указываются конкретные виды СРС (подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов, выполнение типового расчета, написание реферата, выполнение расчетно-графического или домашнего задания и т.п.), выполняемые студентом по каждому разделу дисциплины.

4.7. Курсовые работы/проекты.

Курсовые работы или проекты не предусмотрены рабочим учебным планом.

5. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети, или т.п.) при подготовке к лекциям, практическим и лабораторным занятиям.

Технология проблемного обучения: Технология проблемного обучения предполагает организацию под руководством преподавателя самостоятельной поисковой деятельности учащихся по решению учебных проблем, в ходе которых у учащихся формируются новые знания, умения и навыки, развиваются способности, познавательная активность, любознательность, эрудиция, творческое мышление и другие личностно значимые качества.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ;

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, и методы контроля, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с Положением о фонде оценочных средств.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в четвёртом семестре проходит в форме зачета. Зачет для всех форм обучения выставляется по результатам текущего контроля знаний при всех положительно выполненных контрольных мероприятиях (лабораторных работ, защит лабораторных работ) и не предусматривает обязательного присутствия студента.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в третьем семестре проходит в форме письменного экзамена, включающего теоретические вопросы.

В экзаменационные ведомости и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания экзамена	Характеристика знания предмета и ответов	Шкала оценивания зачёта
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на	зачтено

	вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Курушин В.Д., Дизайн и реклама: от теории к практике / Курушин В. Д. - М. : ДМК Пресс, 2017. - 308 с. - ISBN 978-5-97060-553-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970605530.html>

2. Шпаков П.С., Основы компьютерной графики : учеб. пособие / Шпаков П. С. - Красноярск : СФУ, 2014. - 398 с. - ISBN 978-5-7638-2838-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763828382.html>

3. Молочков В.П., Основы цифровой фотографии / Молочков В.П. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/intuit_234.html

б) дополнительная литература:

1. Божко А.Н., Ретушь и коррекция изображений в Adobe Photoshop / Божко А.Н. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/intuit_353.html

2. Платонова Н.С., Создание информационного листка(буклета) в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator / Платонова Н.С. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. (Лицей информационных технологий) - ISBN 978-5-9963-0038-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996300389.html>

3. Буковецкая О.А., Дизайн текста: шрифт, эффекты, цвет / Буковецкая О.А. - 2-е изд., испр. - М. : ДМК Пресс, 2006. - 278 с. - ISBN 5-89818-025-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5898180257.html>

б) интернет-ресурсы:

4. Платонова Н. Типы компьютерной графики. Основные понятия растровой графики. <http://www.intuit.ru/studies/courses/520/376/lecture/4892>

5. Платонова Н. Создание информационного буклета в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator. <http://www.intuit.ru/studies/courses/520/376/info>

6. Уроки Adobe Illustrator <http://illustrator.demiart.ru> Алексеева Ю. Уроки по Иллюстратору (Adobe Illustrator) <http://www.juliasdesign.com>

7. Джеймс Кронистер Blender Basics http://b3d.mezon.ru/index.php/Blender_Basics_4-rd_edition

8. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

9. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

10. Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

11. Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

12. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

13. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

14. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

15. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

в) электронные библиотечные системы и ресурсы

16. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

17. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

г) информационный ресурс библиотеки образовательной организации

18. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «программирование компьютерной графики» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет (*при необходимости добавить специальное оборудование, которым оснащена академическая аудитория*).

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов; аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Практические занятия: компьютерный класс, пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы).

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде, и т.п.

9. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Программирование компьютерной графики»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции реализуемой дисциплине (по	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	ОПК-8.	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.	ОПК-8.1. Знать: основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения. ОПК-8.2. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули. ОПК-8.3. Владеть: языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы.	Тема 1. Введение в компьютерную графику	3
				Тема 2. Информационные модели изображений. Цветовые модели.	3
				Тема 3. Цветовой охват. Типы пиксельных изображений.	3
				Тема 4. Интерфейс программы и инструментальные средства графического редактора.	3
				Тема 5. Контур в графическом редакторе.	3
				Тема 6. Слои в Blender.	3
				Тема 7. Фильтры в растровом графическом редакторе.	3
2.	ПК-3.	Способность разрабатывать модели	ПК-3.1. Знать: технологию разработки	Тема 8. Цветовая и тоновая	4

		<p>компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина».</p>	<p>алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; основы объектно-ориентированного подхода к программированию; модели баз данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения. ПК-3.2. Уметь: ставить задачу и разрабатывать ее алгоритм решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных. ПК-3.3. Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических</p>	коррекция изображения.	
				Тема 9. Использование растрового графического редактора в web.	4
				Тема 10. Интерфейс программы и инструментальные средства векторного редактора.	4
				Тема 11. Базовые приемы работы в векторном редакторе.	4
				Тема 12. Назначение и возможности программы Blender.	4
				Тема 13. Основы создания анимации.	4

			процедурных языков программирования высокого уровня; методами описания схем баз данных.		
--	--	--	---	--	--

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-8.	<p>ОПК-8.1. Знать: основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения.</p> <p>ОПК-8.2. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули.</p> <p>ОПК-8.3. Владеть: языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности</p>	<p>Знать: основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения.</p> <p>Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули.</p> <p>Владеть: языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы.</p>	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7.	Лабораторные работы, защита лабораторных работ.

2.	ПК-3.	<p>программы.</p> <p>ПК-3.1. Знать: технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; основы объектно-ориентированного подхода к программированию; модели баз данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения.</p> <p>ПК-3.2. Уметь: ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных.</p> <p>ПК-3.3. Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня; методами описания схем баз данных.</p>	<p>Знать: технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; основы объектно-ориентированного подхода к программированию; модели баз данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения.</p> <p>Уметь: ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных.</p> <p>Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня; методами описания схем баз данных.</p>	Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11, Тема 12, Тема 13.	Лабораторные работы, защита лабораторных работ.
----	-------	--	--	---	---

Оценочные средства по дисциплине «Программирование компьютерной графики»

Типовые задания для лабораторных работ

Лабораторная работа 1

Тема: Знакомство со средой графического редактора. Использование инструментов рисования и заливки.

Цель работы: Ознакомиться со средой графического редактора.

Лабораторная работа 2

Тема: Работа с контурами. Использование стандартных контуров. Редактирование контура.

Цель работы: Изучить интерфейс программы. Изучить работу с контурами.

Лабораторная работа 3

Тема: Работа со слоями, применение эффектов к слою. Создание градиентных, узорных слоев, слоя-маски

Цель работы: Изучить работу со слоями.

Лабораторная работа 4

Тема: Устранение дефектов, улучшение качества изображения. Использование быстрой маски для создания краевых эффектов. Создание новых художественных эффектов средствами фильтров.

Цель работы: Познакомится с базовыми представлениями о теории цвета на ПК, а также узнать основные приемы коррекции изображений в графическом редакторе.

Лабораторная работа 5

Тема: Тоновая и цветовая коррекция изображения Восстановление архивных фотографий.

Цель работы: Изучить форматы шрифтовых файлов, классификацию шрифтов.

Лабораторная работа 6

Тема: Создание дизайна сайта. Раскройка изображения. Оптимизация графических файлов для публикации в Интернет

Цель работы: Изучить раскройку изображения, фильтры графического редактора.

Лабораторная работа 7

Тема: Знакомство со средой векторного редактора. Работа с инструментами.

Цель работы: Изучить цветовое кодирование для Интернет. Шестнадцатеричные веб-цвета, преобразование изображения в режим Indexed Color, сжатые форматы графических файлов.

Лабораторная работа 8

Тема: Работы с инструментами изменения формы, перемещения и масштаба, работы с символами. Использование инструментов работы с текстом.

Цель работы: Рассмотреть основные представления о цветной печати, изучить треппинг в графическом редакторе.

Лабораторная работа 9

Тема: Основы работы в редакторе трехмерной графики. Создание простейших меш-объектов. Манипулирование меш-объектами.

Цель работы: Изучить основы работы в редакторе трехмерной графики. Создание простейших меш-объектов. Манипулирование меш-объектами.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «лабораторные работы»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
5	Задание по работе выполнено в полном объеме. Обучающийся свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.
4	Задание по работе выполнено в полном объеме. Обучающийся ориентируется в предложенном решении. Качество оформления отчета к работе не полностью соответствует требованиям
3	Обучающийся правильно выполнил задание к работе. Составил отчет в установленной форме, представил решения большинства заданий, предусмотренных в работе. Обучающийся не может полностью объяснить полученные результаты.
2	Обучающийся не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты.

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачёт)

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в четвёртом семестре проходит в форме зачёта. Зачёт для всех форм обучения выставляется по результатам текущего контроля знаний при всех положительно выполненных контрольных мероприятиях (лабораторных работ, защит лабораторных работ) и не предусматривает обязательного присутствия студента.

В экзаменационные ведомости и зачётную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Характеристика знания предмета и ответов	Шкала оценивания зачёта
Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических	

задач.	
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В. ДАЛЯ

Кафедра компьютерных систем и сетей

Факультет: *КСИТ*

Дисциплина: *Программирование компьютерной графики*

Билет №1

1. Возможности стандартной библиотеки `conio.h`. Управление экраном в текстовом режиме. Управление движением объекта. *1 балл*
2. Виды поиска элемента в одномерном массиве: линейный и бинарный поиск. *1 балл*
3. Указатели. Описание указателя. Операции над указателем. Указатель и одномерный массив. Доступ к элементам массива через указатель. *1 балл*
4. Структурированные типы данных: двумерные массивы. Создание и заполнение массива информацией. Доступ к элементу массива. Основные операции с двумерным массивом. *1 балл*
5. Структуры. Создание и заполнение массива структур информацией. Доступ к полям структуры. Основные операции с массивом структур. Структуры и указатели. *1 балл*

Утверждено на заседании кафедры КСС, протокол № от

20 г.

Заведующий
кафедрой

доц. Попов С.В.

Лектор

Погребняк С.А.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в третьем семестре проходит в форме письменного экзамена, включающего теоретические вопросы.

В экзаменационные ведомости и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания экзамена	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)