

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Евгеньевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 15.04.2024 15:14:10
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель КСН
О.М. Барсаков
2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:

Компьютерная графика

направление подготовки:

01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность:

Прикладное программирование и компьютерные технологии

форма обучения:

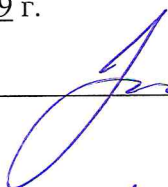
очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, направленность Прикладное программирование и компьютерные технологии к результатам освоения дисциплины «Компьютерная графика».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры бизнес-информатики и математики

Протокол № 11 от «24» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой БИМ

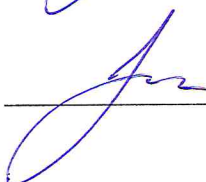

_____ О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий

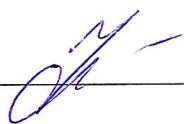
выпускающей кафедрой БИМ

«24» 05 2019 г.


_____ О.М. Барбаков

Рабочую программу разработал:

Е.Н.Фокина, доцент, к.п.н, доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся базовой системы знаний и умений в области обработки и создания изображений на основе использования современных графических программных продуктов, подготовка обучающихся к профессиональной деятельности в сфере применения информационных систем и технологий. В процессе изучения дисциплины студенты приобретают навыки самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач.

Задачи дисциплины:

- 1) раскрытие сущности и содержания основных понятий и категорий компьютерной графики;
- 2) ознакомление с основными способами представления компьютерной графики;
- 3) изучение приемов и способов обработки изображения в различных графических редакторах;
- 4) формирование навыков самостоятельной работы с различными программными продуктами обработки растровой графической информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к элективным дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются базовые навыки работы на компьютере.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин информатики и математики и может применяться в курсовом проектировании, при прохождении практик и в дипломном проектировании.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-1 Способность проектировать, разрабатывать, тестировать и документировать ПО	Знать: ПКС-.3.1 Знать основные языки программирования и работы с базами данных, современные средства и технологии проектирования и разработки программного обеспечения	3.1.1 Знать: Место компьютерной графики в проектировании и разработке программного обеспечения
	Уметь: ПКС-1.У.1 Уметь применять методы и	У.1.1 Уметь: использовать средства

	средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	компьютерной графики при проектировании интерфейсов
	Уметь: ПКС-1.У.2 Уметь выработать варианты реализации программного обеспечения, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений	У.2.1 Уметь: использовать варианты графики при реализации программного обеспечения
	Владеть: Владеть: ПКС-1.В.1 Иметь практические навыки проектирования, реализации и оценки программных продуктов и программных комплексов в различных сферах деятельности	В.1.1 Владеть: Иметь практические навыки создания разных видов графики
ПКС-2. Способность определять требования к ИС, возможности их реализации, проектировать и внедрять ИС	Знать: ПКС-2.3.1 Знать основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы, современные стандарты информационного взаимодействия систем	3.1.1 Знать: основные технологии создания и применение компьютерной графики
	Знать: ПКС-2.32 Знать основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	3.2.1 Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства компьютерной графики
	Знать: ПКС-2.33 Знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	3.3.1 Знать основные стандарты оформления технической документации по компьютерной графике
	Уметь: ПКС-2.У1 Уметь оценивать качество, надежность и эффективность информационной системы	У.2.1 Уметь: оценивать качество, надежность и эффективность применяемых методов создания графических объектов
	Уметь: ПКС-2.У.2 Уметь применять современные технологии для реализации информационных систем	У.2.2 Уметь: применять современные графические редакторы
	Уметь: ПКС-2.У.3 Уметь применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	У.3.1 Уметь: применять стандарты оформления технической документации
	Владеть: ПКС-2.В.1 Иметь практический опыт разработки вариантов реализации информационных систем	В.2.1 Владеть: Иметь практический опыт создания графических объектов
	Владеть: ПКС-2.В.2 Владеть технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем	В.2.2 Владеть: Владеть технологиями применения графических редакторов Adobe Photoshop и CorelDraw
Владеть: ПКС-2.В.3 Владеть навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	В.2.3 Владеть: Владеть навыками составления технической документации	

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	3/6	17	-	34	57	зачёт

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины/модуля.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение в компьютерную графику	1			2	3	ПКС-1.3.1 ПКС-2.3.1 ПКС-2-У-1	вопросы теста
2	2	Программа обработки растровой графики Adobe Photoshop	2		4	6	12	ПКС-1.3.1 ПКС-2.3.2 ПКС-2-У-1	вопросы теста, выполнение лабораторных работ, практические контрольные работы
3	3	Технология редактирования растрового изображения	2		6	7	15	ПКС-1.3.1, ПКС-2.3.3, ПКС-2.У.2, ПКС-2-В-2	
4	4	Ретушь фотографий	2		4	6	12	ПКС-2.3.1, ПКС-2.3.2, ПКС-1.У.1, ПКС-2.У.2	
5	5	Gif- анимация	2		2	6	10	ПКС-2.У.2 ПКС-1.В.1, ПКС-2.В.2	вопросы теста, выполнение лабораторных работ, практические контрольные работы
6	6	Векторная графика. Векторный редактор CorelDRAW. Основы работы с объектами	2		4	7	13	ПКС-1.У.1, ПКС-2.У.2, ПКС-1.В.1, ПКС-2.В.2	
7	7	Закраска рисунков. Вспомогательные режимы	2		4	7	13	ПКС-1.У.1, ПКС-2.У.2, ПКС-1.В.1, ПКС-2.В.2	вопросы теста, выполнение лабораторных работ, практические контрольные работы
8	8	Создание рисунков из кривых. Перетекание	2		6	9	17	ПКС-1.У.2, ПКС-2.У.2, ПКС-1.В.1, ПКС-2.В.2,	
9	9	Работа с текстом	2		4	7	13	ПКС-1.У.2, ПКС-2.У.2, ПКС-1.В.1, ПКС-2.В.2,	вопросы теста, выполнение лабораторных работ, практические контрольные работы
10	Курсовая работа/проект		-	-	-	-	-		
11	Зачет		-	-	-	00	00		
Итого:			17		34	57	108		

заочная форма обучения (ЗФО) не реализуется

очно-заочная форма обучения (ОЗФО) не реализуется

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины/модуля (дидактические единицы).

Раздел 1. Введение в компьютерную графику

Отображение графического объекта в компьютерной графике. Виды компьютерной графики. Понятие и отображение геометрического объекта. Координаты. Преобразования объектов и координат. Виды проекций и поверхностей. Программные средства компьютерной графики. Проектирование и разработка программных средств компьютерной графики.

Раздел 2. Программа обработки растровой графики Adobe Photoshop

Основные понятия растровой графики. Базовые растровые алгоритмы. Прямое вычисление координат. Алгоритмы ввода вывода линий. Кривая Безье. Алгоритмы вывода фигур. Стили линии и заполнения. Характеристика качества изображения. Резкость. Контрастность. Динамический диапазон. Форматы файлов. Алгоритмы сжатия изображения. Панель инструментов. Понятие «палитра». Рабочая область программы. Операции с файлами и структура документов. Инструменты рисования. Применение цвета и заливки. Выбор основного и фонового цветов. Режимы смещения цветов. Пипетка. Использование инструментов рисования: карандаш, кисть, ластик, заливка, палец, штамп, градиент. Рисование кривых произвольной формы. Инструмент Перо. Масштаб. Редактирование размеров изображения. Инструменты изменения масштаба: рука, лупа и палитра Навигатор. Способы изменения масштаба. Заливка мелких изображений. Печать изображений

Раздел 3. Технология редактирования растрового изображения

Способы выделения. Использование различных инструментов выделения: область, лассо, волшебная палочка. Перемещение и изменение границы выделения. Преобразования над выделенной областью. Исправление дефектов цветопередачи. Исправление цветового баланса. Уровневая коррекция цветопередачи. Понятие слоя. Использование слоев для создания коллажа. Операции над слоями: отбрасывание тени, удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение, объединение. Эффекты слоя. Цветовая и тоновая коррекция.

Раздел 4. Ретушь фотографий

Простые приемы устранения дефектов на фотографиях. Технология работы с текстом. Способы выделения силуэтов. Маски. Приемы работы с альфа-каналами. Приемы работы с фильтрами. Текстовые эффекты. Применение фильтров к созданному тексту. Создание рамок. Применения средств автоматизации работы с изображениями. Группы фильтров: искажение, мазок кистью, пиксели, резкость, рендер, свободное преобразование, стиль, текстура, художество, эскиз. Особенности простого и фигурного текста. Оформление текста. Размещение текста вдоль траектории. Создание рельефного

текста. Масштабирование, поворот и перемещение отдельных букв текста. Изменение формы символов текста

Раздел 5. Gif- анимация

Понятие анимации. Создание анимации в Adobe Photoshop. Покадровая анимация. Твининг. Редактирование анимации. Сохранение файла.

Раздел 6. Векторная графика. Векторный редактор CorelDRAW

Основные понятия векторной графики. Средства создания и обработки векторной графики. Основные методы работы в программе векторной графики CorelDRAW. Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств. Палитра цветов. Строка состояния. Сохранение и загрузка изображений в CorelDRAW

Раздел 7. Основы работы с объектами

Рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов, окружностей, дуг, секторов, многоугольников и звезд. Выделение объектов. Операции над объектами: перемещение, копирование, удаление, зеркальное отражение, вращение, масштабирование. Изменение масштаба просмотра при прорисовке мелких деталей. Особенности создания иллюстраций на компьютере.

Раздел 8. Закраска рисунков. Вспомогательные режимы

Закраска объекта (заливка). Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки. Формирование собственной палитры цветов. Использование встроенных палитр. Инструменты для точного рисования и расположения объектов относительно друг друга: линейки, направляющие, сетка. Режимы вывода объектов на экран: каркасный, нормальный, улучшенный.

Раздел 9. Создание рисунков из кривых. Перетекание

Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории. Редактирование формы кривой. Рекомендации по созданию рисунков из кривых. Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе относительно друг друга. Методы объединения объектов: группирование, комбинирование, сваривание. Исключение одного объекта из другого. Метод выдавливания для получения объемных изображений. Перспективные и изометрические изображения. Закраска, вращение, подсветка объемных изображений. Создание технических рисунков. Создание выпуклых и вогнутых объектов. Получение художественных эффектов.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Введение в компьютерную графику
2	2	2	-	-	Программа обработки растровой графики Adobe Photoshop
3	3	2	-	-	Технология редактирования растрового изображения
4	4	2	-	-	Ретушь фотографий
5	5	2	-	-	Gif- анимация
6	6	2	-	-	Векторная графика. Векторный редактор CorelDRAW. Основы работы с объектами
7	7	2	-	-	Закраска рисунков. Вспомогательные режимы
8	8	2	-	-	Создание рисунков из кривых. Перетекание
9	9	3	-	-	Работа с текстом
Итого:		17	-	-	X

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	2	-	-	Отображение геометрического объекта. Инструменты рисования. Применение цвета и заливки
2	2	2	-	-	Рисование кривых произвольной формы. Редактирование изображения
3	3	2	-	-	Инструменты выделения.
4	3	2	-	-	Работа со слоями
5	3	2	-	-	Цветовая и тоновая коррекция
6	4	2	-	-	Ретушь фотографий
7	4	2	-	-	Текстовые эффекты
8	5	2	-	-	Создание анимации в Adobe Photoshop
9	6	2	-	-	Основные приёмы работы в программе векторной
10	6	2	-	-	Сохранение и загрузка изображений в CorelDRAW графики CorelDRAW
11	7	2	-	-	Рисование графических объектов
12	7	2	-	-	Операции над объектами
13	8	2	-	-	Использование встроенных палитр
14	8	2	-	-	Инструменты для точного рисования и расположения объектов
15	8	2	-	-	Режимы вывода объектов на экран
16	9	2	-	-	Кривые
17	9	2	-	-	Перспективные и изометрические изображения
Итого:		34	-	-	X

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	2	-	-	Введение в компьютерную графику	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к тестированию
2	2	6	-	-	Программа обработки растровой графики Adobe Photoshop	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к тестированию лабораторным работам
3	3	7	-	-	Технология редактирования	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка

					растрового изображения	к тестированию лабораторным работам
4	4	6	-	-	Ретушь фотографий	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к тестированию лабораторным работам
5	5	6	-	-	Gif- анимация	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к тестированию лабораторным работам
6	6	7	-	-	Векторная графика. Векторный редактор CorelDRAW. Основы работы с объектами	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к тестированию лабораторным работам
7	7	7	-	-	Закраска рисунков. Вспомогательные режимы	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к тестированию лабораторным работам
8	8	9	-	-	Создание рисунков из кривых. Перетекание	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к тестированию лабораторным работам
9	9	7			Работа с текстом	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к тестированию лабораторным работам
Итого:			-	-	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- выполнение практических заданий по образцу (лабораторные работы);
- выполнение самостоятельных практических заданий (лабораторные работы).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита лабораторных работ	0-20
2	Тест по теме «Общие вопросы компьютерной графики»	0-5
3	Практическая контрольная работа 1	0-5
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		
4	Выполнение и защита лабораторных работ	0-20
5	Тест по теме «Растровая графика»	0-5
6	Практическая контрольная работа 2	0-5
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
7	Выполнение и защита лабораторных работ	0-25
8	Практическая контрольная работа 3	0-10
9	Тест по теме «Векторная графика»	0-5
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант студента «Электронная библиотека технического вуза» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
- ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>
- Национальная электронная библиотека

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office Professional Plus;

– CoreIDRAW Graphics Suite X6. Академическая версия Classroom 15+1
(сублицензионный договор №815-13 от 06.08.2013)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, документкамера, колонки, экран, телевизор, микрофон, компьютер, интерактивная доска. Локальная и корпоративная сеть.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Лабораторные занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить знания по курсу, применить полученные теоретические знания на практике при решении практических задач.

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к лабораторным занятиям. После лекции студент должен познакомиться с планом лабораторных занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и выделить вопросы, которые могут стать предметом обсуждения на лабораторном занятии. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего лабораторного занятия.

Как средство контроля и учета сформированности практических навыков студентов в течение семестра проводятся практические контрольные работы.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, выполнение упражнений по образцу, выполнение индивидуальных упражнений, решение ситуационных (профессиональных) задач, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной форме или в форме практических заданий.

Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы как слушание, осмысление и, собственно, конспектирование. Для того, чтобы лекция выполнила свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в аудиторию, поскольку в первые минуты лекции объявляется тема лекции, формулируется ее основная цель. Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции. Здесь не следует путать такие понятия как слышать и слушать. Слушание лекции состоит из нескольких этапов, начиная от слышания (первый шаг в процессе осмысленного слушания) и заканчивая оценкой сказанного.

Чтобы процесс слушания стал более эффективным, нужно разделять качество общения с лектором, научиться поддерживать непрерывное внимание к лектору. Для оптимизации процесса слушания следует:

1. научиться выделять основные положения. Нельзя понять и запомнить все, что говорит преподаватель, однако можно выделить основные моменты. Для этого необходимо обращать внимание на вводные слова, словосочетания, фразы, которые используются, как правило, для перехода к новым положениям, выводам и обобщениям;

2. во время лекции осуществлять поэтапный анализ и обобщение, услышанного. Необходимо постоянно анализировать и обобщать положения, раскрываемые в речи

говорящего. Стараясь представить материал обобщенно, преподаватель готовит надежную базу для экономной, свернутой его записи. Делать это лучше всего по этапам, ориентируясь на момент логического завершения одного вопроса (подвопроса, тезиса и т.д.) и перехода к другому;

3. готовность слушать выступление лектора до конца.

Слушание является лишь одним из элементов хорошего усвоения лекционного материала.

Поток информации, который сообщается во время лекции необходимо фиксировать, записывать – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции.

Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строчками. Это связано с тем, что иногда возникает необходимость вписать в первоначальный текст лекции одну или несколько строчек, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников. Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых групп слов (такое подчеркивание вызывается необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении). Обычно подчеркивают определения, выводы.

Главным отличием конспекта лекции от текста является свертывание текста. При ведении конспекта удаляются отдельные слова или части текста, которые не выражают значимую информацию, а развернутые обороты речи заменяют более лаконичными или же синонимичными словосочетаниями. При конспектировании основную информацию следует записывать подробно, а дополнительные и вспомогательные сведения, примеры – очень кратко. Особенно важные моменты лекции, на которые следует обратить особое внимание, лектор, как правило, читает в замедленном темпе, что позволяет сделать их запись дословной. Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, формулы и т.п., если они предполагаются в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Компьютерное моделирование**

Код, направление подготовки: **01.03.02 Прикладная математика и информатика**

Направленность: **Прикладное программирование и компьютерные технологии**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
		1 - 2	3	4	5	6
1	2	1 - 2	3	4	5	6
	3.1.1 Знать: Место компьютерной графики в проектировании и разработке программного обеспечения	3 Не сформулировать основные понятия, определяющие место компьютерной графики в проектировании и разработке программного обеспечения	4 Демонстрирует отдельных определяющих место компьютерной графики в проектировании и разработке программного обеспечения	5 Демонстрирует достаточные знания определяющих место компьютерной графики в проектировании и разработке программного обеспечения	6 Демонстрирует исчерпывающие знания определяющих место компьютерной графики в проектировании и разработке программного обеспечения	
ПКС – 1	У.1.1 Уметь: использовать средства компьютерной графики при проектировании интерфейсов	Умеет использовать средства компьютерной графики при проектировании интерфейсов	Умеет выполнять типовые задания по компьютерной графике, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет выполнять типовые задания по компьютерной графике, допуская незначительные неточности и погрешности	Умеет выполнять типовые задания по компьютерной графике	Умеет выполнять типовые задания по компьютерной графике
	У.1.2 Уметь: использовать варианты графики при реализации программного обеспечения	Не умеет использовать варианты графики при реализации программного обеспечения	Умеет выполнять типовые задания по компьютерной графике при реализации программного обеспечения, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет выполнять типовые задания по компьютерной графике при реализации программного обеспечения, допуская незначительные неточности и погрешности	Умеет выполнять типовые задания по компьютерной графике при реализации программного обеспечения	Умеет выполнять типовые задания по компьютерной графике при реализации программного обеспечения
ПКС-2	В.1.1 Владеть: Имеет практические навыки создания разных видов графики	Не владеет практическими навыками создания разных видов графики	Владеет практическими навыками создания разных видов графики, допуская значительные ошибки в расчетах	Хорошо владеет навыками создания разных видов графики, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет созданием разных видов графики	В совершенстве владеет созданием разных видов графики
	3.2.1 Знать: основные технологии создания и применение компьютерной графики	Не знает основные технологии создания и применения компьютерной графики	Демонстрирует отдельных технологий создания и применения компьютерной графики	Демонстрирует достаточные знания технологий создания и применения компьютерной графики	Демонстрирует исчерпывающие знания технологий создания и применения компьютерной графики	Демонстрирует исчерпывающие знания технологий создания и применения компьютерной графики
	3.2.2 Знать: основные технологии создания и применение компьютерной графики	Не знает основные платформы, технологии и платформы	Демонстрирует знание отдельных платформ	Демонстрирует достаточные знания платформ	Демонстрирует исчерпывающие знания платформ	Демонстрирует исчерпывающие знания платформ

<p>платформы, технологические и инструментальные программно-аппаратные средства компьютерной графики</p> <p>У.2.1</p> <p>Уметь: оценивать качество, надежность и эффективность применяемых методов создания графических объектов</p>	<p>инструментальные программно-аппаратные средства компьютерной графики</p> <p>Не умеет оценивать качество, надежность и эффективность применяемых методов создания графических объектов</p>	<p>технологий и инструментальных программно-аппаратных средств компьютерной графики</p> <p>Умеет выполнять по минимальным действиям по оценке качества, надежности и эффективности применяемых методов создания графических объектов</p>	<p>платформ, технологических и инструментальных программно-аппаратных средств компьютерной графики</p> <p>Умеет выполнять типовые действия по оценке качества, надежности и эффективности применяемых методов создания графических объектов, допуская незначительные неточности и погрешности</p>	<p>платформ, технологических и инструментальных программно-аппаратных средств компьютерной графики</p> <p>В совершенстве умеет выполнять действия по оценке качества, надежности и эффективности применяемых методов создания графических объектов, допуская незначительные неточности и погрешности</p>
<p>У.2.2</p> <p>Уметь: применять современные графические редакторы</p>	<p>Не умеет применять современные графические редакторы</p>	<p>Умеет применять отдельные современные графические редакторы</p>	<p>Умеет применять современные графические редакторы, допуская незначительные неточности и погрешности</p>	<p>В совершенстве умеет применять современные графические редакторы, допуская незначительные неточности и погрешности</p>
<p>У.2.3</p> <p>Уметь: применять стандарты оформления технической документации</p>	<p>Не умеет применять стандарты оформления технической документации</p>	<p>Умеет применять отдельные стандарты оформления технической документации</p>	<p>Умеет стандарты оформления технической документации, допуская незначительные неточности и погрешности</p>	<p>В совершенстве умеет стандарты оформления технической документации</p>
<p>В.2.1</p> <p>Владеть: практический опыт создания графических объектов</p>	<p>Не владеет практическим опытом создания графических объектов</p>	<p>Владеет практическим опытом создания графических объектов, допускает значительные ошибки</p>	<p>Хорошо владеет практическим опытом создания графических объектов, допуская незначительные ошибки</p>	<p>В совершенстве владеет практическим опытом создания графических объектов</p>
<p>В.2.2</p> <p>Владеть: технологиями применения графических редакторов Adobe Photoshop и CorelDraw</p>	<p>Не владеет технологиями применения графических редакторов Adobe Photoshop и CorelDraw</p>	<p>Владеет отдельными приемами графических редакторов Adobe Photoshop и CorelDraw, допускает значительные ошибки</p>	<p>Хорошо владеет технологиями применения графических редакторов Adobe Photoshop и CorelDraw, допуская незначительные ошибки</p>	<p>В совершенстве владеет технологиями применения графических редакторов Adobe Photoshop и CorelDraw</p>
<p>В.2.3</p> <p>Владеть: навыками составления технической документации</p>	<p>Не владеет навыками составления технической документации</p>	<p>Владеет навыками составления технической документации, допускает значительные ошибки в расчетах</p>	<p>Хорошо владеет навыками составления технической документации, допуская незначительные ошибки</p>	<p>В совершенстве владеет навыками составления технической документации</p>

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

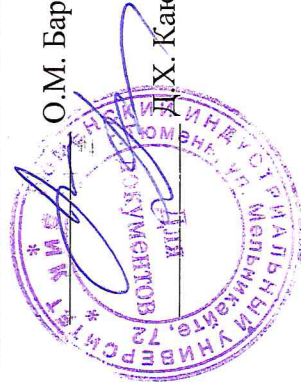
Дисциплина: **Компьютерная графика**Код, направление подготовки: **01.03.02 Прикладная математика и информатика**Направленность: **Прикладное программирование и компьютерные технологии**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Молочков, В. П. Основы работы в Adobe Photoshop CS5 [Электронный ресурс] / В. П. Молочков. - Основы работы в Adobe Photoshop CS5, 2019-12-01. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 261 с.	ЭР*	30	100	+
2	Божко, А. Н. Цифровой монтаж в Adobe Photoshop CS [Электронный ресурс] : учебное пособие / Божко А. Н. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 351 с.	ЭР*	30	100	+
3	Божко, А. Н. Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop [Электронный ресурс] : учебное пособие / Божко А. Н. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭР*	30	100	+
4	Царик, С. В. Основы работы с CorelDRAW X3 [Электронный ресурс] / С. В. Царик. - Основы работы с CorelDRAW X3, 2021-01-23. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 332 с.	ЭР*	30	100	+
5	Молочков, В. П. Работа в CorelDRAW X5 [Электронный ресурс] / В. П. Молочков. - Работа в CorelDRAW X5, 2021-10-18. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 176 с.	ЭР*	30	100	+
	Лейкова, М. В. Инженерная компьютерная графика : методика решения проекционных задач с применением 3D-моделирования: учебное пособие [Электронный ресурс] / М. В. Лейкова. - Москва : МИСИС, 2016.	ЭР*	30	100	+

Заведующий кафедрой БИМ

«*df*» _____ 2019 г.

О.М. Барбаков



Директор БИК

«*df*» _____ 2019 г.

Д.Х. Каюкова

М.П.

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературы

Дисциплина: Компьютерная графика

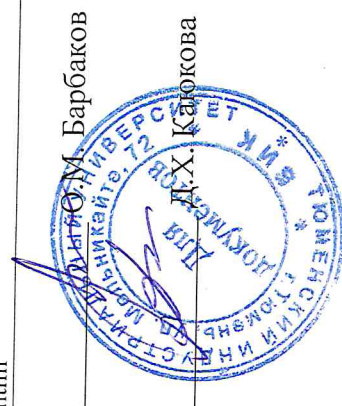
Код, направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность: Прикладное программирование и компьютерные технологии

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Колошкина, Инна Евгеньевна. Компьютерная графика: учебник и практикум для вузов / Колошкина И. Е., Селезнев В. А., Дмитроченко С. А. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 233 с. https://urait.ru	ЭР*	30	100	+
3	Божко, А. Н. Собрание расцвеченных изображений в Adobe Photoshop: учебное пособие / А. Н. Божко. - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 319 с. http://www.iprbookshop.ru	ЭР*	30	100	+
4	Компьютерная графика и анимация: учебное пособие. - Чита: ЗабГУ, 2020. - 239 с. https://e.lanbook.com/book/173633	ЭР*	30	100	+
5	Колошкина, Инна Евгеньевна. Компьютерная графика: учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 233 с. https://urait.ru/bcode/470890	ЭР*	30	100	+
6	Молочков, В. П. Основы работы в Adobe Photoshop CS5: учебное пособие / В. П. Молочков. - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 261 с. http://www.iprbookshop.ru	ЭР*	30	100	+
7	Забелин, Л. Ю. Компьютерная графика и 3D-моделирование: учебное пособие для спо / Л. Ю. Забелин, О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. - Саратов: Профобразование, 2021. - 258 с. http://www.iprbookshop.ru/106619.html	ЭР*	30	100	+

Заведующий кафедрой БИМ
« 30 » 08 2021 г.

Директор БИК
« 30 » 08 2021 г.
М.П.




Дополнения и изменения
к рабочей программе по дисциплине
Компьютерная графика
на 2021/2022 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1) Обновлена карта обученности дисциплины учебной и учебно-методической литературой


2) Для эффективной организации образовательного процесса с использованием облачных сервисов для проведения онлайн-занятий в материально-техническое обеспечение дисциплины добавлена бесплатная версия свободно-распространяемого ПО – ZOOM

Дополнения и изменения внес
доцент, к.п.н, доцент кафедры БИМ

 / Е.Н. Фокина
(подпись)


Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры БИМ. Протокол от «30» 08 2021г. № 1.

Заведующий кафедрой БИМ

 / О.М. Барбаков
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий
выпускающей кафедрой БИМ

 / О.М. Барбаков
(подпись)

«30» 08 2021г.