

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Растровая графика и обработка изображений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	ИТиС (Информационных технологий и сервиса)		
Учебный план	09.03.02 Информационные системы и технологии		
Направленность (профиль)	Дизайн и продвижение цифрового продукта		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	64	Виды контроля в семестрах: зачет с оценкой, 1 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	30		
самостоятельная работа	34		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	14	14	14	14
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль				
Итого	64	64	64	64

Программу составил(и):

Алешина Д.А., доцент, _____

Рецензент(ы):

Арбузова А.А., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Растровая графика и обработка изображений

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 926 от 19.09.2017

составлена на основании учебного плана

09.03.02 Информационные системы и технологии

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

ИТиС (Информационных технологий и сервиса)

Зав. кафедрой Арбузова А.А. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой ИТиС Арбузова А.А. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	– изучение методов цифровой обработки изображений; – приобретение практических навыков работы с изображениями.
Задачи:	- изучение основных методов и средств цифрового дизайна, а также формирование практических навыков использования принципов дизайн-проектирования при разработке информационной продукции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Для успешного освоения дисциплины необходимо знание обязательного минимума содержания основных образовательных программ по стандарту среднего (полного) общего образования.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Знания и компетенции, полученные обучающимися при изучении дисциплины «Растровая графика и обработка изображений» необходимы при изучении дисциплин Введение в теорию цифрового дизайна, Информационные технологии в дизайне, Цифровое дизайн-проектирование.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ПК-4:Способен осуществлять создание визуального стиля графического пользовательского интерфейса	
ПК-4.1. Разработка модели бизнес-процессов заказчика ИС в рамках проекта создания (модификации) ИС Создание концепции графического дизайна графического пользовательского интерфейса	
ПК-4.2. Эскизирование графического стиля	
ПК-10:Способен создавать графический пользовательский интерфейс по концепции или по образцу уже спроектированной части интерфейса	
ПК-10.1. Проектирование графического пользовательского интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	общие принципы графического дизайна, основы верстки, основы программирования с использованием сценарных языков, технические требования к интерфейсной графике, стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек-система, технологии алгоритмической визуализации данных, системы оценки эргономических качеств интерфейса, методы юзабилити-исследований, методы презентации результатов исследований.
Уметь:	создавать графические документы в программах; разрабатывать графический дизайн интерфейсов; работать с программами верстки; пользоваться языками разметки и описания стилей; создавать интерактивные прототипы интерфейса; производить экспертную оценку интерфейса.
Владеть:	навыками создания концепции графического дизайна интерфейса; формализации общих принципов оформления интерфейса (цвета, шрифты, пропорции); визуализации цифровых данных (дизайн графиков и диаграмм), верстки, проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса, написанием и проверкой интерфейсных текстов; подготовки проектной документации на интерфейс; прототипирования интерфейса; разработки рекомендаций по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Основные понятия растровой графики. 1.1 Определения и терминология. 1.2 Формат растровых файлов. 1.3 Цветовые модели. 1.4 Отличие растровой графики от других видов компьютерной графики			
/Лек/	1	2	
/Лаб/	1	2	
/СР/	1	4	
Раздел 2. Инструментальные возможности растрового редактора. 2.1 Работа с основными командами: файл, редактирование, слои, изображение, текст. Работа с основными инструментами: обрезка, трансформация, отражение, параметры наложения, прозрачность слоя, деформация, фильтры, размер изображения, штамп уровни, кривые, яркость/контраст, насыщенность, восстанавливающая кисть, лассо, размытие.			
/Лек/	1	2	
/Лаб/	1	2	
/СР/	1	4	
Раздел 3. Обработка портретных фотографий. 3.1 Ретушь цифровой фотографии 3.2. Коммерческая постобработка цифровой фотографии			
/Лек/	1	2	
/Лаб/	1	2	
/СР/	1	4	
Раздел 4. Применение маски и особенности работы с масками. 4.1 Маска прозрачного края. 4.2 Обтравочная маска.			
/Лек/	1	2	
/Лаб/	1	2	
/СР/	1	4	
Раздел 5. Создание типичной анимации. 5.1 Секвенция кадров, генерация файла в формат gif-изображения. 5.2 Глиттер-эффект. 5.3 Работа со смарт-объектами, видеоодорожка, параллакс			
/Лек/	1	2	
/Лаб/	1	2	
/СР/	1	4	
Раздел 6. Создание сложных композиций. 6.1 Работа со светом и тенью 6.2 Совмещение разных объектов на одном макете			
/Лек/	1	3	
/Лаб/	1	2	
/СР/	1	7	
Раздел 7. Создание простых макетов и изучение режима «Текст» . 7.1 Социальный проект. 7.2 Коммерческое предложение. 7.3. Композиции и коллажи.			
/Лек/	1	3	
/Лаб/	1	2	
/СР/	1	7	
/ЗаО/	1	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения).
В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения).
Изучение дисциплины «Растровая графика и обработка изображений» предусматривает аудиторные и самостоятельные занятия обучающихся. При реализации различных видов учебной работы по дисциплине используются следующие

образовательные технологии:

- 1) лекции с использованием методов проблемного изложения материала;
- 2) ситуационные задачи;
- 3) лабораторные занятия;
- 4) консультации преподавателей;
- 5) самостоятельная работа обучающихся.

Дидактическими целями лекций (информационных, проблемных) являются сообщение новых знаний, систематизация и обобщение накопленных, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.

Традиционный вид лекций – информационная лекция, использующая объяснительно-иллюстративный метод изложения. Лекция-информация проводится обычно в аудитории и предполагает возможность общения преподавателя и обучающихся в режиме «вопрос-ответ». Материалы иллюстративного характера большого объема представляются в электронной образовательной среде.

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся).

При выполнении лабораторной работы большое внимание уделяется формированию у обучающихся практических навыков выявления заинтересованных сторон и анализа их потребностей; построения моделей бизнес-процессов с определением критических контрольных точек. В то же время создаются условия для максимально самостоятельного выполнения обучающимися заданий за счет подготовки и презентации индивидуальных аудиторных и домашних заданий, проведения тестирования в конце каждого раздела и текущего оценивания выполненных заданий в среде электронного образования.

Тестирование проводится во время лабораторных работ и представляет собой быструю проверку текущих или итоговых знаний по отдельным темам (текущее тестирование) или по всему курсу (итоговое тестирование). Для организации тестирования используется база тестовых заданий. Тестирование направлено на систематизацию и закрепление знаний основных теоретических положений, терминологии, а также практических навыков, полученных при изучении дисциплины.

В конце каждого лабораторного занятия преподавателем должна быть объявлена тема следующего занятия, и указано на необходимость самостоятельной проработки теоретического материала по теме предстоящего занятия.

Аудиторные занятия проводятся с использованием методических пособий и необходимой справочной литературы. При реализации образовательной программы в Университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Фонд оценочных средств (ФОС) состоит из средств входного контроля знаний по дисциплине, текущего контроля выполнения заданий, средств для промежуточных аттестаций, проведения зачета с оценкой.

Оценочные средства содержат перечень:

- вопросов, ответы на которые дают возможность студенту продемонстрировать, а преподавателю оценить степень усвоения теоретических и практических положений дисциплины;
- заданий, позволяющих оценить приобретенные студентами практические умения и навыки.

Промежуточный контроль знаний студентов проводится в виде аттестаций на 7, 11 и зачетной неделях каждого семестра.

Результаты аттестации проставляются в ведомость в виде рейтинговой оценки.

Максимальный балл в одной аттестации – 25. Для этого студенту необходимо:

- своевременно и правильно выполнить полный объем работы,
- оформить и сдать в срок отчеты по лабораторным работам,
- уметь обобщить материал и сделать собственные выводы.

Перевод рейтинговой оценки в итоговую оценку, проставляемую в зачетную книжку студента, осуществляется в соответствии со следующей таблицей:

0-50 - неудовлетворительно*

51-70 - удовлетворительно

71-84 - хорошо

85-100 - отлично

* оценка «неудовлетворительно» в зачетную книжку не проставляется.

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РГД.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	Ваншина Е.А., Егорова М.А., Павлов С.И., Семагина Ю.В.	Компьютерная графика: учебно-методическое пособие, ,	Оренбург : ОГУ, 2016,
Л1.2	Ткаченко Г.И.	Компьютерная графика : учебное пособие , ,	Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2016.,
Л1.3	Волчиц С.С.	Книжный дизайн. Теория пропорций: учебное пособие для вузов : , ,	Москва : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011.,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Богданова Т.В.	Компьютерная графика: учебное пособие, ,	Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2014.,

7.1.3 Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1	ФИО автора	Заглавие , назначение ..., ,	,
7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: https://moodle.ivgpu.ru/			
7.3. Информационное обеспечение дисциплины			
7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
	Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, свободно распространяемое программное обеспечение: кроссплатформенный редактор изображений GIMP.		
7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
7.3.2.1	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/		
7.3.2.2	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/		
7.3.2.3	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru		

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)	
Для преподавания дисциплины на кафедре ИТиС имеется компьютерный класс (ауд. У220) в котором установлено 10 персональных компьютеров на базе процессоров Intel Celeron 1,33 GHz. Класс входит в локальную сеть кафедры и университета. Имеется выход в глобальную сеть Интернет. На всех компьютерах установлены операционные системы семейства MS Windows и необходимое прикладное программное обеспечение. Для визуализации учебного материала используется мультимедийный проектор Benq и монитор с большой диагональю экрана (47"). В учебном процессе также используются компьютерные классы и другие технические средства, предоставляемые университетским департаментом информационных и вычислительных технологий.	

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Выполнение самостоятельной работы требует от студентов внимательного и вдумчивого отношения к поставленным задачам. Для успешного решения возникающих вопросов необходимо заранее составить план получения информации по изучаемым темам. Для этого можно проконсультироваться с преподавателем по вопросам использования литературы и данных компьютерной сети. При использовании компьютерной сети необходимо: - выполнить поиск сайтов, располагающих интересующей информацией; - провести сравнение полноты материала и манеры изложения на различных сайтах; - подобрать необходимый материал; - используя графический редактор подготовить макет, согласно техническому заданию. При подготовке к работам в учебных лабораториях и аудиториях необходимо тщательно подготовиться к выполнению лабораторных работ. Для этого нужно внимательно изучить рекомендованную литературу, составить собственный план выполнения лабораторной работы, подготовить на электронном носителе необходимые заготовки контента и шаблонов. Желательно до выполнения работы попытаться ответить на контрольные вопросы, выделив те из них, которые вызывают наибольшие затруднения для консультации у преподавателя. Заготовленные шаблоны отчетов должны заполняться в процессе выполнения лабораторной работы. Фактически при правильной подготовке к выполнению лабораторной работы студенты могут во время занятий оформить отчет по работе и отчитаться преподавателю по изученному материалу или, по крайней мере, получить квалифицированную консультацию по сложным вопросам. К зачету с оценкой по данной дисциплине допускаются обучающиеся, выполнившие все лабораторные работы.	

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.