

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Декан ФИиВТ

УТВЕРЖДАЮ /А.А. Кречетов/
(Ф.И.О. декана (директора института))

10.01.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.2.7 Основы компьютерного дизайна

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Компьютерный дизайн

Курс

3

Семестр

5, 6

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	252 / 7	часов/зачетных единиц
Лекции	36	часов
Лабораторные работы	54	часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	90	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	126	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	30	часов
Экзамен	5	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	6	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Программу составили:

заведующий кафедрой с ученой степенью кандидата наук	НГиГ	СОГЛАСОВАНО	О.А. Моисеева
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра начертательной геометрии и графики

(наименование кафедры)		
16.01.2025	протокол №	4
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	О.А. Моисеева
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Д.В. Морохин
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	А.А. Кречетов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Усков Юрий Викторович, Генеральный директор ООО «Ричмедиа»

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 17.02.2025 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-3 Способен создавать дизайн элементов графического пользовательского интерфейса	ПК-3.1. Знать: правила перспективы, колористики, композиции, светотени и изображения объема, требования к интерфейсной графике, общие принципы анимации.	знания: теоретические основы перспективы, колористики, светотени, методы и технологии представления графической информации в информационных системах умения: навыки:
	ПК-3.2. Уметь: создавать графические документы в программах подготовки изображений. Рисовать анимационные последовательности и раскадровку.	знания: умения: создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике навыки:
	ПК-3.3. Владеть навыками: разработки графического пользовательского интерфейса в целом или отдельных элементов управления по определенному ранее визуальному стилю.	знания: умения: навыки: владеть техникой дизайн-проектирования; редакторами векторной и растровой графики, методами и технологиями разработки и описания дизайн решений представления информации

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Основы рисунка и композиции (ПК-3), Основы компьютерной графики (ПК-3)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Типографика и полиграфия (ПК-3), Проектирование дизайна приложений (ПК-3), Веб-дизайн (ПК-3), Основы компьютерного дизайна (ПК-3), Компьютерная анимация (ПК-3), Игровой дизайн (ПК-3)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии,

реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, мини-проекты

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Изображение как основа компьютерного дизайна	144	ПК-3
Лекция. Становление и эволюция дизайна, его место и значение в обществе. Понятие о средствах работы дизайнера и применении в них информационных технологий.	2	
Лабораторная работа. Виды графики: растровая графика; векторная графика; 3D-графика. Принципы представления растровой и векторной информации, примеры.	4	
Лекция. Изображения денотативные и коннотативные. Техники создания.	2	
Лабораторная работа. Техники создание изображений.	4	
Лабораторная работа. Создание изображения как сложного сообщения.	4	
Лекция. Основы типографики.	2	
Лабораторная работа. Создание и использование рисунка шрифта в компьютерном дизайне.	4	
Лекция. Основы композиционного построения изображений. Основные пропорции, использующиеся в изобразительном искусстве.	2	
Лабораторная работа. Композиционный анализ сложного графического образа.	6	
Лекция. Форма и цвет.	2	
Лабораторная работа. Характеристики цвета: глубина, динамический диапазон, гамма цветов устройств, цветовой охват. Управление цветом, его составляющие. Колористические упражнения.	4	
Лекция. Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике.	2	
Лабораторная работа. Особенности восприятия цвета. Цветовые модели: RGB, CMY(K), CIE компьютерном дизайне и графике. Lab, HSB, другие.	4	
Лекция. Основы пространственнопerspectiveного построения.	2	
Лекция. Плоскость и пространство изображения. Простые художественные средства пространственного построения. Виды перспективы. Графические иллюзии на изображениях.	4	
Лабораторная работа. Создание пространственных изображений.	6	

Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение КР, РГР Проработка лекций. Подготовка к лабораторным работам. Разработка визитной карточки. Разработка плаката.	90
Иная контактная работа:	0
Подготовка к экзамену	30
Проведение экзамена	6

6 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Айдентика и фирменный стиль	72	ПК-3
Лекция. Логотип - смысл и идея.	4	
Лабораторная работа. Логотип как основа фирменного стиля. Основные правила создания логотипов.	4	
Лекция. Фирменный стиль, графические составляющие фирменного стиля.	6	
Лабораторная работа. Принцип разработки фирменного стиля.	4	
Лекция. Цель айдентики бренда. Визуальная коммуникация бренда. Фирменный блок. Варианты блоков. Фирменный цвет. Основные и дополнительные цвета. Фирменная текстура. Модульные сетки форматов верстки.	8	
Лабораторная работа. Разработка фирменного стиля.	10	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение КР, РГР Проработка лекций. Подготовка к лабораторным работам. Разработка фирменного стиля.	36	
Иная контактная работа:	0	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины (модуля) рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине (модулю), концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. (при наличии)

Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом лабораторного занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины (модуля).

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины (модуля), оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями

преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины (модуля), к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Изучение дисциплины (модуля) включает выполнение графических работы, контрольной работы, лабораторной работы и т.д. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является экзамен в 5 семестре и балльно-рейтинговый контроль в шестом семестре.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Немцова, Т. И. Компьютерная графика и WEB-дизайн [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений СПО по УГС 09.02.00 "Информатика и вычислительная техника" / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин. Москва: ИД "ФОРУМ" ; ИНФРА-М, 2019. - 399, [1] с. ISBN 978-5-8199-0790-0 978-5-16-013955-5 978-5-16-106582-2. Экземпляры: всего 20.	20
2.	Гонсалес, Р. Цифровая обработка изображений [Текст] / Р. Гонсалес, Р. Вудс ; пер. с англ. П. А. Чочиа. М.: ТЕХНОСФЕРА, 2005. - 1070 с. ISBN 5-94836-028-80-201-18075-8. Экземпляры: всего 11.	11
3.	Диков, А. В. Клиентские технологии веб-программирования: JavaScript и DOM [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Диков. Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 124 с. ISBN 978-5-8114-4074-0.	https://e.lanbook.com/book/126934
4.	Гонсалес, Р. Цифровая обработка изображений [Текст] / Р. Гонсалес, Р. Вудс. 3-е изд., испр. и доп. Москва: Техносфера, 2012. - 1104 с. ISBN 978-5-94836-331-8.	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=73514
5.	Поляков, Е. Ю. Введение в векторную графику [Электронный ресурс] / Поляков Е. Ю. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 268 с. ISBN 978-5-8114-9432-3.	https://e.lanbook.com/book/282734
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2.	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	226 (II)	Доска аудиторная 1000*1500 (1), Комплект учебной мебели (1)	Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Экзамен 5 семестр.

Вариант практического задания

Создайте денотативное изображение любого фрукта используя 3 разные техники.

Зачет 6 семестр.

Вариант практического задания.

Разработка логотипа, согласно техническому заданию.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену 5 семестр.

1. Понятие компьютерного дизайна. Концепции компьютерного дизайна.
2. Основные виды компьютерного дизайна.
3. Методика компьютерного дизайн-проектирования.
4. Денотация изображения. Техники создания изображений. Примеры.
5. Коннотация изображения. Примеры.
6. Создание и использование рисунка шрифта в компьютерном дизайне.
7. Понятие формы и контрформы в дизайне. Роль «поля» в восприятии визуальной информации;
8. Основные элементы художественной композиции, их иерархия, принципы взаимного подчинения;
9. Доцифровые и цифровые технологии создания изображений на плоскости. Их отличия и преимущества;
10. Основные техники графики и возможности их реконструкции средствами компьютерного графического моделирования;

11. Метод коллажного моделирования изображения. Преимущества и недостатки;
12. Роль доцифровых технологий создания объемно-пространственных композиций: макетирования, лепки, бумажное моделирование в развитии художественного мышления;
13. Цифровые технологии 3D-моделирования в проектной культуре дизайна. Преимущества и недостатки;
14. Особенности восприятия цвета. Цветовые модели: RGB, CMY(K), CIE компьютерном дизайне и графике.
15. Цветовой композиционный анализ в компьютерном дизайне.
16. Композиционный анализ сложного графического образа (картины, фотографии и т.п.).
17. Плоскость и пространство изображения.
18. Простые художественные средства пространственного построения в компьютерном дизайне.
19. Графические иллюзии на изображениях. Методы их создания цифровыми средствами.
20. Понятия пропорции. Основные пропорции, используемые в изобразительном искусстве. Их применение в компьютерном дизайне
21. Методы создание обложки книги, рекламного буклета, листовки, и т.д. средствами компьютерного дизайна.
22. Методика создания реалистичного изображения средствами компьютерного дизайна.

Вопросы к БРК 6 семестр.

1. Фирменный стиль и маркетинговая стратегия.
2. Функции фирменного стиля. Корпоративная коммуникация.
3. Формирование айдентики.
4. Основные Элементы фирменного стиля
5. Товарный знак. Логотип и его виды. Правила использования логотипа.
6. Что входит в фирменный блок
7. Визуальные и аудиальные компоненты фирменного стиля
8. Носители фирменного стиля
9. Назовите основные дополнительные элементы фирменного стиля
10. Приведите примеры удачных и неудачных рекламных задач в области создания фирменного стиля.