Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра экономической информатики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФБ
д.э.н. Эзрох Ю. С.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: д.э.н. Эзрох Ю. С.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
# Информационные технологии графического дизайна

Образовательная программа: 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль: Технологии анализа данных в бизнесе и управлении

Курс: 3, семестр : 5

Факультет бизнеса,

| | | Семестр |
|---|---|---|
| № | Вид деятельности | 5 |
| 1 | Всего зачетных единиц (кредитов) | 3 |
| 2 | Всего часов | 108 |
| 3 | Всего занятий в контактной форме, час. | 36 |
| 4 | Лекции, час. | 0 |
| 5 | Практические занятия, час. | 0 |
| 6 | Лабораторные занятия, час. | 32 |
| 7 | из них в активной и интерактивной форме, час. | 18 |
| 8 | из них практической подготовки, час. | 32 |
| 9 | Аттестация, час. | 2 |
| 10 | Консультации, час. | 2 |
| 11 | Самостоятельная работа, час. | 72 |
| 12 | Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе) | контр. |
| 13 | Вид аттестации | 3 |

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 38.03.05 Бизнес-информатика

ФГОС введен в действие приказом №838 от 29.07.2020 г. , дата утверждения: 19.08.2020 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, формируемая участниками образовательных отношений, по выбору студента

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 38.03.05 Бизнес-информатика

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ЭИ, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета бизнеса, протокол № 9 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, д.э.н. Эзрох Ю. С.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Эзрох Ю. С.

## 1. Внешние требования

Таблица 1.1

| Группа | Компетенции |
|---|---|
| | **Индикаторы достижения компетенций** |
| Профессиональные компетенции | ПК-5.В/ПР Способен проектировать и внедрять обоснованный комплекс мер по совершенствованию экономического функционирования предприятия заказчика с помощью информационных технологий |
| | ПК-5.В/ПР. 3 Владеет навыками проектирования и внедрения обоснованного комплекса мер по совершенствованию экономического функционирования предприятия заказчика с помощью информационных технологий |
| Профессиональные компетенции | ПК-7.В/ТЕ Способен проектировать и внедрять компоненты информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение им стратегических целей |
| | ПК-7.В/ТЕ. 1 Знает теоретические основы проектирования компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение стратегических целей |
| | ПК-7.В/ТЕ. 2 Умеет проектировать компоненты информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение им стратегических целей |
| | ПК-7.В/ТЕ. 3 Владеет навыками внедрения компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и им достижение стратегических целей |

## 2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

| Индикаторы достижения компетенций | Формы организации занятий |
|---|---|
| **Результаты обучения** | |
| **ПК-5.В/ПР. 3 Владеет навыками проектирования и внедрения обоснованного комплекса мер по совершенствованию экономического функционирования предприятия заказчика с помощью информационных технологий** | |
| Владеет навыками проектирования и внедрения обоснованного комплекса мероприятий по совершенствованию экономического функционирования предприятия заказчика с помощью информационных технологий | Лабораторные работы; Самостоятельная работа |
| **ПК-7.В/ТЕ. 1 Знает теоретические основы проектирования компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение стратегических целей** | |
| Применяет теоретические основы проектирования компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение стратегических целей | Лабораторные работы; Самостоятельная работа |
| **ПК-7.В/ТЕ. 2 Умеет проектировать компоненты информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение им стратегических целей** | |
| Проектирует компоненты информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение им стратегических целей | Лабораторные работы; Самостоятельная работа |
| **ПК-7.В/ТЕ. 3 Владеет навыками внедрения компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и им достижение стратегических целей** | |
| Владеет навыками внедрения компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов | Лабораторные работы; Самостоятельная работа |

## 3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

| Темы лабораторных работ | Часы | Из них в форме практ. подг., час. | Активные формы, час. | Индикаторы достижения компетенций | Учебная деятельность |
|---|---|---|---|---|---|
| **Семестр: 5** | | | | | |
| **Дидактическая единица: Растровая графика** | | | | | |
| 1. Инструменты выделения в AdobePhotoshop | 4 | 4 | 3 | ПК-5.В/ПР.3 ,ПК-7.В/ТЕ.3 | Лабораторная работа |
| 2. Инструменты выделения с различными параметрами в AdobePhotoshop | 4 | 4 | 2 | ПК-5.В/ПР.3 ,ПК-7.В/ТЕ.3 | Лабораторная работа |
| 3. Инструменты редактирования в AdobePhotoshop | 4 | 4 | 2 | ПК-5.В/ПР.3 ,ПК-7.В/ТЕ.3 | Лабораторная работа |
| **Дидактическая единица: Векторная графика** | | | | | |
| 4. Основы работы в Corel Draw | 4 | 4 | 3 | ПК-5.В/ПР.3 ,ПК-7.В/ТЕ.3 | Лабораторная работа |
| 5. Создание рисунков и кривых в Corel Draw | 4 | 4 | 2 | ПК-5.В/ПР.3 ,ПК-7.В/ТЕ.3 | Лабораторная работа |
| 6. Текстуры и текст в CorelDRAW | 4 | 4 | 2 | ПК-5.В/ПР.3 ,ПК-7.В/ТЕ.3 | Лабораторная работа |
| **Дидактическая единица: 3D-моделирование** | | | | | |
| 7. Создание трехмерных объектов в Blender | 4 | 4 | 2 | ПК-7.В/ТЕ.1 ,ПК-7.В/ТЕ.2 | Лабораторная работа |
| 8. 3D-анимация в Blender | 4 | 4 | 2 | ПК-7.В/ТЕ.1 ,ПК-7.В/ТЕ.2 | Лабораторная работа |

| Темы для самостоятельного изучения | Часы | Из них в форме практ. подг., час. | Активные формы, час. | Индикаторы достижения компетенций | Учебная деятельность |
|---|---|---|---|---|---|
| **Семестр: 5** | | | | | |
| **Дидактическая единица: Теоретические основы графического дизайна** | | | | | |
| 1. Понятие графического дизайно и области его применения | 2 | 0 | 0 | ПК-7.В/ТЕ.1 | Чтение основной и дополнительной литературы |
| 2. История графического дизайна | 5 | 0 | 0 | ПК-7.В/ТЕ.1 | Чтение основной и дополнительной литературы |
| 3. Методы представления графических изображений. Виды компьютерной графики | 5 | 0 | 0 | ПК-7.В/ТЕ.2 | Чтение основной и дополнительной литературы |
| 4. Форматы графических файлов. Преобразование файлов | 2 | 0 | 0 | ПК-7.В/ТЕ.2 | Чтение основной и дополнительной литературы |
| 5. Цвет в компьютерной графике. Цветовые модели | 3 | 0 | 0 | ПК-7.В/ТЕ.2 | Чтение основной и дополнительной литературы |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6. Основы теории композиции в компьютерной графике | 5 | 0 | 0 | ПК-7.В/ТЕ.2 | Чтение основной и дополнительной литературы |
| 7. Основы работы с графическими редакторами и современные инструменты графического дизайна | 10 | 0 | 0 | ПК-7.В/ТЕ.2 | Чтение основной и дополнительной литературы |

## 3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

| № | Темы занятий | Формы организации занятий | Содержание практической подготовки (виды работ) |
|---|---|---|---|
| 1 | Инструменты выделения в AdobePhotoshop | Лб | Выполняет следующие виды работ: применяет базовые техники изолирования объектов, создания коллажей, неразрушающего редактирования и изменения параметров отдельных элементов изображения с помощью инструментов выделения и масок |
| 2 | Инструменты выделения с различными параметрами в AdobePhotoshop | Лб | Выполняет следующие виды работ: применяет продвинутые техники изолирования объектов, создания коллажей, неразрушающего редактирования и изменения параметров отдельных элементов изображения с помощью инструментов выделения и масок |
| 3 | Инструменты редактирования в AdobePhotoshop | Лб | Выполняет следующие виды работ: применяет базовые и продвинутые инструменты редактирования, ретуши и оптимизации растровых изображений в среде Adobe Photoshop, формирует практические навыки работы со слоями и слой-масками, геометрическими трансформациями, точечной коррекцией цвета и текстуры, а также создает интерактивные фрагменты для веб-дизайна и покадровую GIF-анимацию на временной шкале. |
| 4 | Основы работы в Corel Draw | Лб | Выполняет следующие виды работ: создание, редактирование и трансформация векторных контуров и объектов в среде CorelDRAW |
| 5 | Создание рисунков и кривых в Corel Draw | Лб | Выполняет следующие виды работ: создание рисунков и преобразование кривых в Corel Draw |
| 6 | Текстуры и текст в CorelDRAW | Лб | Выполняет следующие виды работ: создание объемных изображений, добавление и форматировьание текста в CorelDRAW |
| 7 | Создание трехмерных объектов в Blender | Лб | Выполняет следующие виды работ: создание и редактирование трёхмерных объектов-примитивов в трёхмерном векторном редакторе, создание трёхмерных объектов с использованием сплайнов. |
| 8 | 3D-анимация в Blender | Лб | Выполняет следующие виды работ: создание простой 3D-модели, применение к ней базовой процедурной текстуры и анимирование ее движения с помощью ключевых кадров |

### 3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

| № | Виды самостоятельной работы | Индикаторы достижения компетенций | Часы на выполнение | Часы на консультации |
|---|---|---|---|---|
| **Семестр: 5** | | | | |
| 1 | Контрольные работы | ПК-5.В/ПР.3,ПК-7.В/ТЕ.1,ПК-7.В/ТЕ.2,ПК-7.В/ТЕ.3 | 5 | 0 |
| Цель контрольной работы - продемонстрировать аналитические навыки проектирования визуальной среды бренда и их практическую реализацию с применением современных ИТ-инструментов графического дизайна: Асланова И. В. Информационные технологии графического дизайна : учебное пособие / И. В. Асланова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2026.- 62, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230247 | | | | |
| 2 | Подготовка к занятиям | ПК-5.В/ПР.3,ПК-7.В/ТЕ.3 | 18 | 1 |
| Чтение основной и дополнительной литературы. Подготовка к ответам на контрольные вопросы лабораторных работ. Подготовка отчетов по темам лабораторных работ: Асланова И. В. Информационные технологии графического дизайна : учебное пособие / И. В. Асланова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2026.- 62, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230247 | | | | |
| 3 | Подготовка к аттестации | ПК-5.В/ПР.3,ПК-7.В/ТЕ.3 | 17 | 1 |
| Систематизирует теоретический материал, готовит ответы на вопросы к зачёту: Асланова И. В. Информационные технологии графического дизайна : учебное пособие / И. В. Асланова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2026.- 62, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230247 | | | | |
| 4 | Самостоятельное изучение теоретического материала | ПК-7.В/ТЕ.1,ПК-7.В/ТЕ.2 | 32 | 0 |
| Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.1 : Асланова И. В. Информационные технологии графического дизайна : учебное пособие / И. В. Асланова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2026.- 62, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230247 | | | | |

### 3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

| Деятельность | Информационно-коммуникационные технологии |
|---|---|
| Информирование | Личный типовой сайт; Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ |
| Консультирование | e-mail; Среда электронного обучения НГТУ |
| Контроль | Среда электронного обучения НГТУ |
| Размещение учебных материалов | Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС |

Таблица 3.5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

| № | Наименование активных форм | Коды формируемых компетенций |
|---|---|---|
| 1 | Дискуссия | ПК-5.В/ПР ПК-7.В/ТЕ |
| **Формируемые умения:** 1. Знает теоретические основы проектирования компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение стратегических целей<br>; 2. Умеет проектировать компоненты информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение им стратегических целей; 3. Владеет навыками внедрения компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и им достижение стратегических целей; 3. Владеет навыками проектирования и внедрения обоснованного комплекса мер по совершенствованию экономического функционирования предприятия заказчика с помощью информационных технологий | | |
| **Краткое описание применения:** Проведение дискуссии по изучаемым теоретико-практическим вопросам. | | |

## 4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

| Оцениваемые виды деятельности обучающихся | Мин. балл | Максимальный балл |
|---|---|---|
| **Семестр: 5** | | |
| *Лабораторная:* | 30 | 60 |
| Контролирующие материалы приводятся в "Асланова И. В. Информационные технологии графического дизайна : учебное пособие / И. В. Асланова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2026.- 62, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230247" | | |
| *Контрольные работы:* | 10 | 20 |
| Контролирующие материалы приводятся в "Асланова И. В. Информационные технологии графического дизайна : учебное пособие / И. В. Асланова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2026.- 62, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230247" | | |
| *Зачет:* | 10 | 20 |
| Контролирующие материалы приводятся в "Асланова И. В. Информационные технологии графического дизайна : учебное пособие / И. В. Асланова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2026.- 62, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230247" | | |

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

| Коды компетенций | Индикаторы достижения компетенций | Формы контроля | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Защита Л/Р | Контр. раб. | Зачет |
| **ПК-5.В/ПР** | ПК-5.В/ПР 3. Владеет навыками проектирования и внедрения обоснованного комплекса мер по совершенствованию экономического функционирования предприятия заказчика с помощью информационных технологий | + | + | + |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ПК-7.В/ ТЕ** | ПК-7.В/ТЕ 1. Знает теоретические основы проектирования компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение стратегических целей | + | + | + |
| | ПК-7.В/ТЕ 2. Умеет проектировать компоненты информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и достижение им стратегических целей | + | + | + |
| | ПК-7.В/ТЕ 3. Владеет навыками внедрения компонентов информационных систем предприятия, обеспечивающие поддержку его бизнес-процессов и им достижение стратегических целей | + | + | + |

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

## 5. Литература

*Основная литература*

**1.** Хворостов В. А. Основы web-разработки : массовый открытый онлайн курс / В. А. Хворостов; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2024.- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=228712 https://vk.com/video-218969155_456239533?list=ln-t93zIdPv6LrkgRtQsW&ref_domain=dispace.edu.nstu.ru.- Загл. с титул. экрана.

**2.** Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-021098-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2213704 (дата обращения: 28.10.2026). – Режим доступа: по подписке.

*Дополнительная литература*

**1.** Трошина Г. В. Трехмерная графика и анимация : электронный учебно-методический комплекс / Г. В. Трошина ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2021].- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000243667.- Загл. с титул. экрана.

**2.** Россман, Р. Дизайн впечатлений: Инструменты и шаблоны создания у клиента положительных эмоций от взаимодействия с компанией и продуктом : практическое руководство / Р. Россман, М. Дюрден. - Москва : Альпина Паблишер, 2026. - 336 с. - ISBN 978-5-9614-2726-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2235554 (дата обращения: 28.10.2026). – Режим доступа: по подписке.

**3.** Пендикова, И. Г. Графический дизайн: стилевая эволюция : монография / под ред. проф. Л.М. Дмитриевой. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 160 с. - ISBN 978-5-16-011269-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2221516 (дата обращения: 28.10.2026). – Режим доступа: по подписке.

*Интернет-ресурсы*

**1.** Хабр : сайт. – 2006– . – URL: https://habr.com/ru/all/ (дата обращения: 04.05.2022). – Хабр – крупнейший в Европе ресурс для IT-специалистов. – Текст : электронный.

**2.** Creativo - сообщество любителей графического дизайна : [сайт]. – URL: https://creativo.one/ (дата обращения: 13.04.2022). – Текст : электронный.

**3.** Тонких, А. П. Web-дизайн и Web-программирование. Выполнение курсовой работы : учебное пособие / А. П. Тонких. — Тольятти : ТГУ, 2019. — 47 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139790 (дата обращения: 29.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**4.** Photoshop : приложение для обработки фотографий, редактирования изображений и дизайна. – Текст : электронный // Adobe : [сайт]. – Раздел сайта «Творчество и дизайн». – URL: https://www.adobe.com/ru/products/photoshopfamily.html (дата обращения: 08.06.2021).

**5.** Стрибли, М. Элементы и принципы дизайна = Design Elements & Principles / Мэри Стрибли ; пер. Ольга Скулкина и Ринат Шайхутдинов. – Текст : электронный // Основы визуального дизайна. – URL: https://medium.com/основы-визуального-дизайна/элементы-и-принципы-дизайна-c6d47be46b2c (дата обращения: 26.05.2022). – Текст : электронный.

## 6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

### *6.1 Методическое обеспечение*

**1.** Асланова И. В. Информационные технологии графического дизайна : учебное пособие / И. В. Асланова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2026.- 62, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=230247

**2.** Дудкина М. П. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : учебно-методическое пособие / М. П. Дудкина, Ю. В. Никитин ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 61, [1] с. : табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=223022

### *6.2 Специализированное программное обеспечение*

**1** НГТУ DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

**2** Операционная система Microsoft Windows

**3** Программный комплекс для графической работы с растровыми изображениями и текстом Adobe Photoshop CS3 EXT Russian AcademicEdition Adobe Adobe Photoshop

**4** Графический редактор Corel Corel Draw Graphics Suite

**5** Пакет офисных приложений Microsoft Office

### *6.3 Информационные технологии*

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

## 7. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

| № | Наименование | Назначение |
|---|---|---|
| 1 | Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления) | используется для демонстрации слайдов во время практических занятий и защит контрольных работ |

Компьютерный класс

| № | Наименование | Назначение |
|---|---|---|
| 1 | Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet ) | используется для проведения лабораторных занятий |