

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.09.2023 14:00:07
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca16484036a8cb5c509a933e60d

Одобрена
на заседании кафедры

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

05.12.2022 г.
протокол № 4
Зав. кафедрой Назаров Д.М.

Утверждена
Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования
4 декабря 2022 г.
протокол № 4
Председатель  Карх Д.А.
(подпись)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Компьютерная графика и веб-дизайн
Направление подготовки	38.03.02 Менеджмент
Профиль	Маркетинг и реклама
Форма обучения	очно-заочная
Год набора	2023

Разработана:
Ст. преподаватель
Молодецкая С.Ф.

Екатеринбург
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	5
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	5
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	10
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 970)
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у студентов представлений о технологиях компьютерной графики, понимания современных тенденций развития компьютерного дизайна и методологических принципов структурирования графической, текстовой и мультимедийной информации; получение студентами теоретических знаний в области основ компьютерной графики и дизайна; приобретение студентами практических умений использования методов и инструментальных средств создания, редактирования, обработки и преобразования текстов, векторных и растровых изображений, анимированных и трехмерных объектов, презентационных материалов с помощью компьютера, умений использовать программные средства и информационные ресурсы глобальных сетей для реализации графических проектов и решения профессиональных задач, связанных с разработкой и реализацией проектов, направленных на развитие организации и организации предпринимательской деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов					3.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 8						
Зачет	144	16	8	8	124	4
Семестр 9						
Экзамен, Контрольная работа	180	20	8	12	151	5
	324	36	16	20	275	9

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
информационно-аналитический	

ПК-4 Формирование предложений по совершенствованию маркетинговой политики	ИД-1.ПК-4 Знать: Рыночные методы хозяйствования, закономерности и особенности развития экономики Особенности конъюнктуры внутреннего и внешнего рынка товаров и услуг Психологические особенности поведения людей разных возрастов в различных жизненных ситуациях
	ИД-2.ПК-4 Уметь: Давать рекомендации по совершенствованию инструментов комплекса маркетинга Использовать методы прогнозирования сбыта продукции и рынков Создавать отчеты по результатам маркетингового исследования
	ИД-3.ПК-4 Иметь практический опыт: Подготовка отчетов и рекомендаций по результатам маркетинговых исследований Формирование предложений по совершенствованию товарной политики Формирование предложений по совершенствованию ценовой политики Формирование предложений по совершенствованию систем сбыта и продаж Формирование предложений по улучшению системы продвижения товаров (услуг) организации
организационно-управленческий	
ПК-5 Обеспечение соответствия маркетингового плана торгово-промышленной выставки концепции и бизнес-плану торгово-промышленной выставки	ИД-1.ПК-5 Знать: Основы маркетинговых коммуникаций, в частности инструменты продвижения, реклама, связи с общественностью, спонсоринг, интернет-маркетинг Инструменты тайм-менеджмента Технологии ведения переговоров
	ИД-2.ПК-5 Уметь: Выстраивать эффективные взаимодействия с подразделениями организации для достижения целевых результатов проекта торгово-промышленной выставки. Согласовывать интересы и убеждать представителей ключевых игроков отрасли экономики, в рамках которой организуется торгово-промышленная выставка, партнеров, спонсоров принимать участие в мероприятиях, направленных на продвижение проекта торгово-промышленной выставки. Использовать события, происходящие во время организации торгово-промышленной выставки, для эффективного продвижения торгово-промышленной выставки среди целевых аудиторий участников и партнеров

<p>ПК-5 Обеспечение соответствия маркетингового плана торгово-промышленной выставки концепции и бизнес-плану торгово-промышленной выставки</p>	<p>ИД-3.ПК-5 Владеть навыками (трудовые действия): Формирование рекомендаций для работников/подразделений организации - профессионального организатора торгово-промышленных выставок, ответственных за маркетинг, по разработке бренд-кодов и стратегии продвижения торгово-промышленной выставки Координация взаимодействия структурных подразделений организации по вопросам разработки и реализации мероприятий маркетингового плана торгово-промышленной выставки Контроль соответствия реализуемого плана мероприятий по продвижению торгово-промышленной выставки миссии и целям торгово-промышленной выставки, а также соглашениям, достигнутым с партнерами, спонсорами, участниками отдельных категорий Заключение соглашений о сотрудничестве в сфере продвижения торгово-промышленной выставки со средствами массовой информации (совместно с работниками/подразделениями организации - профессионального организатора торгово-промышленных выставок, ответственными за маркетинг) Разработка планов работ в сфере администрирования, обновления контента и продвижения сайта торгово-промышленной выставки Организация исполнения планов работ в сфере администрирования, обновления контента и продвижения сайта торгово-промышленной выставки</p>
--	---

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов						
	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 8		140					
Тема 1.	Основы компьютерной графики	53	4		4	45	
Тема 2.	Технологии работы с объектами растровой графики	44	2		2	40	
Тема 3.	Технологии работы с объектами векторной графики	43	2		2	39	
Семестр 9		171					
Тема 4.	Технологии работы с анимированными объектами	50	2		4	44	
Тема 5.	Технологии работы с 3d-объектами	53	2		4	47	
Тема 6.	Итоговый проект. Защита проекта.	68	4		4	60	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1-2	Тест Приложение 4	тест состоит из 20 вопросов	20 вопросов. Каждый вопрос оценивается в 1 балл.

Тема 3-4	Тест Приложение 4	Тест состоит из 24 вопросов	Каждый вопрос оценивается в 1 балл.
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
8 семестр (За)	Индивидуальное проектное задание (Приложение 5)	Индивидуальное проектное задание выполняется согласно требованиям к оформлению проекта	100 баллов
9 семестр (Эк)	Билеты к экзамену (Приложение 5)	Билеты включают в себя два вопроса, первый – создание изображения в Corel, второй – в Photoshop	100 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончании дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончании формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

Тема 1. Основы компьютерной графики

Введение в теорию компьютерной графики. Виды компьютерной графики. Форматы графических изображений. Понятие о видах и алгоритмах сжатия информации в графических файлах. Форматы графики для web.

Графические редакторы.

Устройства ввода/вывода графической информации. Подготовка графических изображений к публикации. Способы оптимизации качества и размера графических изображений.

Основы композиционного и пространственно-перспективного построения изображений. Физические и психологические законы композиции. Базовые принципы компьютерной графики и дизайна: акцентирование, контрастирование, балансировка, выравнивание, повторение, обеспечение удобства восприятия. Приемы выразительной композиции: главный объект, фокальная точка, пиктограммы и др. Приемы дизайна: освещение, отражения, тени. Типы фонов, ошибки при создании фонов.

Понятие цвета в компьютерной графике. Цветовые модели RGB, CMYK, HSB, LAB. Правила цветовых контрастов и сочетаний. Правила гармоничного сочетания цветов: цветовой круг, правило триады. Принципы цветового созвучия: трех- и четырехцветие. Семь типов цветовых контрастов. Правила гармоничной цветовой композиции. Кодирование цвета. Web-цвета. Библиотеки on-line ресурсов цветовых палитр, таблиц, программ распознавания цвета

Тема 2. Технологии работы с объектами растровой графики

Коррекция и обработка изображений. Работа со слоями, масками и каналами. Подготовка изображения к печати, публикации в web. Классические приемы создания графических проектов.

Тема 3. Технологии работы с объектами векторной графики

Математические основы векторной графики. Характеристика возможностей, интерфейса и основных инструментов Corel DRAW.

Тема 4. Технологии работы с анимированными объектами

Основные понятия анимации. Принципы создания анимированных графических объектов. Форматы файлов, поддерживающие анимацию.

Тема 5. Технологии работы с 3d-объектами

Основные понятия трехмерной графики. Принципы создания трехмерных графических объектов. Форматы графических 3d-файлов.

Тема 6. Итоговый проект. Защита проекта.

Определение профессионально значимой задачи (проблемы). Разработка макета графического проекта. Подбор графических эффектов. Подбор информации и иллюстраций, определение сочетания цветов, которые будут использоваться в дизайне.

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 1. Основы компьютерной графики

Графические редакторы. Подготовка графических изображений к публикации. Способы оптимизации качества и размера графических изображений.

Базовые принципы компьютерной графики и дизайна: акцентирование, контрастирование, балансировка, выравнивание, повторение, обеспечение удобства восприятия. Приемы выразительной композиции: главный объект, фокальная точка, пиктограммы и др. Приемы дизайна: освещение, отражения, тени. Типы фонов, ошибки при создании фонов. Библиотеки on-line ресурсов цветовых палитр, таблиц, программ распознавания цвета

<p>Тема 2. Технологии работы с объектами растровой графики Основные понятия растровой графики. Принцип задания изображений. Характеристика возможностей, интерфейса и основных инструментов графического редактора Adobe Photoshop. Интерфейс и основные инструменты. Разрешение печатного и экранного изображения. Масштабирование растровых изображений. Сжатие форматов растровых изображений с потерями и без потерь.</p>
<p>Тема 3. Технологии работы с объектами векторной графики Работа с комбинированными объектами. Создание эффектов. Дизайнерская работа с текстом.</p>
<p>Тема 4. Технологии работы с анимированными объектами Основы работы с редактором Adobe Flash. Анимация движения и формы. Анимация маски. Создание эффектов.</p>
<p>Тема 5. Технологии работы с 3d-объектами Создание простейших 3d-объектов в Google SketchUp. Преобразование точек, прямых, плоскости, плоских фигур. Поворот, отражение, наклон. Проекция и перспектива. Композиционное построение 3d-моделей.</p>
<p>Тема 6. Итоговый проект. Защита проекта. Оптимизация контента. Правила разработки логотипа. Определение программного обеспечения. Разработка проекта.</p>

7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 1. Основы компьютерной графики Типографика и шрифты в компьютерной графике. Виды и семейства шрифтов. Базовые принципы работы с текстами: ширина текстового блока, абзацы, выравнивание, интерлиньяж, оформление заголовков. Стилизация текста. Типичные ошибки в оформлении текстов. Основы проектирования компьютерных шрифтов. Безопасные шрифты для web. Библиотеки on-line ресурсов шрифтов для компьютерной графики. Этапы проектирования и подготовки графических проектов. Методы разработки элементов фирменного стиля.</p>
<p>Тема 2. Технологии работы с объектами растровой графики Имитация художественных техник. Работа с эффектами, текстурами.</p>
<p>Тема 3. Технологии работы с объектами векторной графики Основные операции в векторной графике. Работа с примитивами. Палитра и цветовая информация. Атрибуты заполнения и цвета. Масштабирование векторных изображений.</p>
<p>Тема 4. Технологии работы с анимированными объектами Использование анимации в компьютерной графике и дизайне.</p>
<p>Тема 5. Технологии работы с 3d-объектами Использование 3d-графики в компьютерной графике и дизайне.</p>
<p>Тема 6. Итоговый проект. Защита проекта. Творческая работа (проект). Защита проекта.</p>

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ
не предусмотрены

7.4. Электронное портфолио обучающегося
Размещаются контрольные работы

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
Приложение 6

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
не предусмотрено

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

1. Немцова Т.И., Казанкова Т. В. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022. - 400 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1815964>

2. Колошкина И. Е., Селезнев В. А., Дмитроченко С. А. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 233 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/490997>

Дополнительная литература:

1. Евсеев Д. А., Трофимов В. В. Web-дизайн в примерах и задачах: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика" и др. экон. специальностям. - Москва: КноРус, 2009. - 263

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Office 2016. Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии 30.09.2023.

CorelDRAW Graphics Suite X8. Договор № 34-С 2017 от 27.03.2017, Акт № Tr007267 от 24.01.2020. Срок действия лицензии -бессрочное пользование.

Adobe Photoshop CC. Договор № 158/223-ПО/2022 от 15.12.2022. Срок действия лицензии 15.12.2023.

Adobe InDesign CC. Договор № 158/223-ПО/2022 от 15.12.2022. Срок действия лицензии 15.12.2023.

Adobe Illustrator CC. Договор № 158/223-ПО/2022 от 15.12.2022. Срок действия лицензии 15.12.2023.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.