

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнАрхДиз  
С.Б.Поморов

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: Б1.О.21 «Компьютерная графика»

Код и наименование направления подготовки (специальности): 54.03.01

Дизайн

Направленность (профиль, специализация): Графический дизайн

Статус дисциплины: обязательная часть

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Н.С. Прохоров
Согласовал	Зав. кафедрой «ИЗО»	С.А. Прохоров
	руководитель направленности (профиля) программы	С.Б. Поморов

г. Барнаул

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1	Демонстрирует знание принципов современных информационных технологий
		ОПК-6.2	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Иностранный язык, Информатика и компьютерные технологии, Методология графического дизайна, Разработка и реализация проектов
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Преддипломная практика, Проектирование в графическом дизайне, Технологии графических преобразований, Цветная графика в проектной культуре

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося**

**Общий объем дисциплины в з.е. /час: 12 / 432**

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	80	80	0	272	190

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 3**

**Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108**

**Форма промежуточной аттестации: Экзамен**

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем
Лекции	Лабораторные	Практические	Самостоятельная	

	работы	занятия	работа	(час)
16	16	0	76	38

### Лекционные занятия (16ч.)

1. Предмет компьютерной графики {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,4] Предмет, разделы и пакет программ компьютерной графики.
2. Знакомство с программой векторной графики {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,4,10] Использование пакета компьютерных программ. Интерфейс программы. Изменение рабочего пространства программы. Инструменты рисования и их настройки (например, Adobe Illustrator). Обводки и цветовые группы. Использование команд просмотра и прокрутки
3. Цвет и работа с текстом, используя пакет компьютерных программ {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.)[1,2,4,10] Создание цвета. Цветовые группы. Теория цветоведения. Присваивание цвета графическому объекту. Форматирование текста. Выбор кегля. Создание и использование стилей текста (например, в программе Adobe Illustrator)
4. Работа со слоями и кистями {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.)[1,2,4,10] Просмотр, объединение и редактирование слоёв. Использование каллиграфических и объектных кистей. Создание новой кисти. Использование эффектов (например, в Adobe Illustrator)

### Лабораторные работы (16ч.)

5. Знакомство с программой векторной графики {творческое задание} (5ч.)[1,2,4,10] Создать набор визиток, используя методы композиционного построения. При работе использовать инструменты выделения, кривые и геометрические фигуры (на примере Adobe Illustrator)
6. Цвет и работа с текстом {творческое задание} (5ч.)[1,2,3,4,10] Создать перекидной календарь (домик), используя графический пакет компьютерных программ. Использовать календарную сетку, сделанную самостоятельно. Подобрать и поместить фотоматериал на выбранную тему. При работе нужно показать умение владеть средствами выделения, созданием кривых и преобразованиями объектов и изображений.
7. Работа со слоями. Работа с кистями {творческое задание} (6ч.)[1,2,3,4,10] Создать макет сувенирной упаковки для выбранного студентом товара, используя пакет компьютерных программ. Использовать полный набор инструментов, а также различные эффекты и стили. Экспорт документа в формат PDF и вывод его на печать

### Самостоятельная работа (76ч.)

8. Подготовка к лабораторным работам (по конспектам лекций) {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (76ч.)[1,2,3,4,10]

*Семестр: 4*

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
16	16	0	40	38

### Лекционные занятия (16ч.)

1. Теория цветоведения. Понятие цветовой модели. Цветовые модели {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,5,11,12] Представление цвета в разных цветовых моделях на примере программы Adobe Photoshop

2. Инструменты рисования. Инструменты корректировки изображения. Основные приемы настройки изображения. Фильтры для корректировки изображения {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,5,11,12] Практическое знакомство с интерфейсом программ (на примере Adobe Photoshop), инструментами рисования и корректировки. Настройка цвета, резкости и контраста изображения

3. Заливки. Градиентные заливки. Создание текстур {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,5,11,12] Практическое знакомство с инструментами заливок и их настройкой

4. Моделирование коллажей {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,5,11,12] Практическое знакомство с палитрой «Слой». Создание многослойного изображения. Практическое знакомство с созданием векторных и растровых масок. Практическое знакомство с созданием е надписей

5. Конструирование объектов и орнаментов. Автоматизация процесса конструирования {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,5,11,12] Автоматизация конструирования с помощью панели "Операции" (на пример Adobe Photoshop)

6. Использование инструмента "Текст" {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,5,11,12] Настройки на примере Adobe Photoshop

7. Использование смарт-объектов {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,5,11,12] Назначение

смарт-объектов. Создание смарт-объектов. Свойства смарт-объектов (на примере Adobe Photoshop)

8. Создание многослойных композиций {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,5,11,12] Использование масок при создании многослойных композиций. Использование смарт-объектов при создании многослойных изображений. Цветокоррекция при создании многослойных композиций (на примере Adobe Photoshop)

#### Лабораторные работы (16ч.)

1. Лабораторные работы 1-6 (на примере Adobe Photoshop) {творческое задание} (16ч.)[1,2,5,11,12] 1. Использование цветовой модели Lab для корректировки цветов изображения и получения цветовых эффектов;
2. Рисование по фотографии;
3. Создание текстур;
4. Моделирование коллажей;
5. Создание объектов и орнаментов;
6. Создание рисунка из надписей

#### Самостоятельная работа (40ч.)

1. Подготовка к лабораторным работам и контрольным работам в семестре {творческое задание} (40ч.)[1,2,3,5,11,12]

#### Семестр: 5

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
16	16	0	40	38

#### Лекционные занятия (16ч.)

1. Программы компьютерной вёрстки {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[6,9,10] Использование графического пакета компьютерных программ. Предмет, разделы и программы автоматизации подготовки макетов изданий
2. Знакомство с программами компьютерной вёрстки {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[6,9,10] Интерфейс программ (на примере Adobe InDesign). Организация рабочего пространства. Палитра инструментов Создание нового документа. Параметры документа. Типы файлов.
3. Работа с фреймами в программах вёрстки {с элементами электронного

обучения и дистанционных образовательных технологий} (5ч.)[6,9,10] Фреймы и контуры. Текстовые и графические фреймы Импортирование текста во фреймы. Импортирование графики во фреймы. Работа с текстовыми фреймами. Связывание фреймов Размещение текста. Поиск и замена текста (на примере Adobe InDesign)

4. Работа с шаблонами в программах вёрстки {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (5ч.)[6,9,10] Использование шаблонов страниц (на примере Adobe InDesign)

#### Лабораторные работы (16ч.)

1. Знакомство с программами компьютерной верстки {творческое задание} (6ч.)[6,9,10] Создать приглашение, используя основные инструменты программы вёрстки InDesign. Освоить палитру инструментов, выделение объектов и их перемещение

2. Работа с фреймами в программах вёрстки {творческое задание} (5ч.)[6,9,10] Создать брошюру (16 страниц). Активно применять текстовые фреймы. Импорт графических изображений и трансформирование (на примере Adobe Illustrator)

3. Работа с шаблонами в программах вёрстки {творческое задание} (5ч.)[6,9,10] Создать малое печатное издание (журнал 20 страниц). Использовать индивидуально разработанную сетку. Применять текстовые и графические фреймы (на примере Adobe Photoshop)

#### Самостоятельная работа (40ч.)

1. Подготовка к лабораторным и контрольным работам в семестре {творческое задание} (40ч.)[6,9,10]

#### Семестр: 6

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
16	16	0	40	38

#### Лекционные занятия (16ч.)

1. Создание стилей (на примере Adobe InDesign) {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[4,9,10] Стили символов. Стили абзацев. Стили объектов

2. Работа с таблицами (на примере Adobe InDesign) {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[4,9,10] Создание и форматирование таблиц. Импорт электронных таблиц

(на примере MS Excel)

3. Газетная вёрстка {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[4,9,10] Создание и форматирование колонок (на пример Adobe InDesign)

4. Вывод макета издания в PDF {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[4,9,10] Виды PDF-форматов. Подготовка и вывод макетов изданий в PDF-формате из программ вёрстки (на примере Adobe InDesign)

5. Работа с книгами в программах вёрстки {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[4,9,10] Коллективная работа на примере Adobe InDesign. Понятие книги в программах вёрстки. Добавление новых документов в книгу. Согласование форматирования. Нумерация страниц. Создание оглавления. Создание указателей. Создание сносок. Упаковка книги для печати

#### Лабораторные работы (16ч.)

1. Создание стилей {творческое задание} (4ч.)[4,9,10] Создать малое печатное издание (журнал) 96 страниц. Использовать индивидуально разработанную сетку. Использовать таблицы и графику. Применять текстовые и графические фреймы. Активно применять цветовые стили и стили символов и абзацев, стили объектов

2. Работа с таблицами {творческое задание} (4ч.)[4,9,10] Вставить таблицы в макет журнала, подготовленный в лабораторной работе 1. Использовать методы создания таблиц в программе вёрстке (например, в Adobe InDesign) и импорт электронных таблиц (например, из MS Excel). Подготовить файл в печать

3. Газетная вёрстка. Вывод макета издания в PDF {творческое задание} (4ч.)[4,9,10] Создать макет программы телевидения для газетной полосы. Применить индивидуально построенную сетку. Вставить иллюстративный материал. Подготовить файл в формат PDF и вывести его на печать.

4. Работа с книгами. Вывод макета издания в PDF {творческое задание} (4ч.)[4,9,10] Создать макет многостраничного издания как книгу (например, в Adobe InDesign), состоящую из 6 документов. Создать сквозную нумерацию страниц для всех документов в книге. Создать общее для всех документов книги оглавление и общий указатель. Выполнить упаковку книги для отправки в издательство

#### Самостоятельная работа (40ч.)

1. Подготовка к лабораторным и контрольным работам в семестре {творческое задание} (40ч.)[3,4,9,10]

*Семестр: 7*

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108

## Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
16	16	0	76	38

### Лекционные занятия (16ч.)

1. Видеоролики с использованием фотографий и фрагментов видео. Моушн-дизайн. Ключевые кадры. Переходы. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (16ч.)[5,13]

### Лабораторные работы (16ч.)

1. Создание минутного ролика с использованием фотографий и фрагментов видео на одну выбранную тему, монтаж смены кадров, регулировка кадров по длительности {творческое задание} (4ч.)[5,13]

2. Создание минутного ролика используя фотографии на выбранную тему, добавление эффектов перехода при смене кадров {творческое задание} (4ч.)[5,13]

3. Создание ролика используя подготовленный логотип разбитый на элементы в формате png. Создание динамичной композиции моушн-дизайна по «проявлению» логотипа используя ключевые кадры и перемещение. (Минимальная длительность 10 секунд) {творческое задание} (4ч.)[5,13]

4. Создание свободной моушн-композиции используя геометрические фигуры, ключевые кадры и перемещение. (Минимальная длительность 20 секунд) {творческое задание} (4ч.)[5,13]

### Самостоятельная работа (76ч.)

1. Подготовка к лабораторным и контрольным работам(40ч.)[5,13]

2. Подготовка к экзамену(36ч.)[3,5,9,13]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Михаилиди И.М. Композиционное компьютерное моделирование. Компьютерная графика. Работа с объектами. Коллажи. - Часть 1. Слайды к курсу лекций. АлтГТУ, 2014. Обновлено: 05.04.2016. Доступ через ЭБС АлтГТУ. Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/arxdi/Graf-Mihailidi.pdf>



2. Михаилиди И.М. Композиционное компьютерное моделирование. Компьютерная графика. Введение в Corel Draw. - Часть 2. Слайды к курсу лекций. АлтГТУ, 2014. Обновлено: 05.04.2016. Доступ через ЭБС АлтГТУ. Режим доступа:

<http://elib.altstu.ru/eum/download/arxdi/Grapphics-Mihailidi.pdf>

3. Прохоров Н.С. Компьютерная графика: методические указания для студентов направления 54.03.01 «Дизайн». 2020 Методические указания, 190.00 КБ. Дата первичного размещения: 10.12.2020. Обновлено: 10.12.2020. Прямая ссылка:

[http://elib.altstu.ru/eum/download/izo/Prohorov\\_KompGraf\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/izo/Prohorov_KompGraf_mu.pdf)

## 6. Перечень учебной литературы

### 6.1. Основная литература

4. Шпаков, П.С. Основы компьютерной графики : учебное пособие / П.С. Шпаков, Ю.Л. Юнаков, М.В. Шпакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 398 с. - Доступ из ЭБС "Университетская библиотека online". Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=364588](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=364588)

5. Макарова, Т.В. Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций: работа с растровой графикой в Adobe Photoshop : учебное пособие

/ Т.В. Макарова ; Минобрнауки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный технический университет». - Омск : Издательство ОмГТУ, 2015. - 240 с. Доступ из ЭБС "Университетская библиотека online". Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=443143&razdel=276](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=443143&razdel=276)

6. Григорьева, И.В. Компьютерная графика : учебное пособие / И.В. Григорьева. - Москва : Прометей, 2012. - 298 с. - Доступ из ЭБС "Университетская библиотека online". Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=211721](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=211721)

### 6.2. Дополнительная литература

7. Головина, Елена Анатольевна. Курс лекций по дисциплине «Компьютерное моделирование» [Электронный ресурс] : [для бакалавров 150100.62 (ФГОСЗ) «Материаловедение и технологии материалов» (МгТМ)] / Е. А. Головина ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - (pdf-файл : 4,59 Мбайта) и Электрон. текстовые дан. - Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2014. - 100 с. - Режим доступа: [http://new.elib.altstu.ru/eum/download/ftkm/Golovina\\_km.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/ftkm/Golovina_km.pdf).

8. Божко, А.Н. Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop / А.Н. Божко. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый

Университет

«ИНТУИТ», 2016. - 320 с. - Доступ из ЭБС "Университетская библиотека online".  
Режим доступа:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428970>

9. Лепская, Н.А. Художник и компьютер : учебное пособие / Н.А. Лепская. - Москва : Когито-Центр, 2013. - 172 с. - Доступ из ЭБС "Университетская библиотека online".  
Режим доступа:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=145067>

**7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

10. Обучение и поддержка для Adobe Illustrator [Электронный ресурс]. - URL : <https://helpx.adobe.com/ru/support/illustrator.html>

11. Руководство пользователя Photoshop [Электронный ресурс]: офиц. сайт. - [www.adobe.com](http://www.adobe.com) - Режим доступа: <https://helpx.adobe.com/ru/photoshop/user-guide.html>

12. Adobe Photoshop. Справка и учебные материалы [Электронный ресурс]: офиц. сайт. - [www.adobe.com](http://www.adobe.com) - Режим доступа: [https://helpx.adobe.com/ru/pdf/photoshop\\_reference.pdf](https://helpx.adobe.com/ru/pdf/photoshop_reference.pdf)

13. Страница руководства пользователя Adobe AfterEffects [Электронный ресурс]. - URL : <https://helpx.adobe.com/ru/after-effects/user-guide.html>

**8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

**9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Acrobat Reader
1	LibreOffice
2	Windows

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
2	Blender
3	Chrome
3	Антивирус Kaspersky
4	CorelDraw X4
5	Foxit Reader
6	Illustrator CS4
7	In Design CS4
9	Microsoft Office
10	Mozilla Firefox
11	Photoshop CS4

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) – свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».