

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	старший преподаватель	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.	Выпускная квалификационная работа, Преддипломная практика, Проектирование в графическом дизайне, Технологии графических преобразований, Технологии моделирования в дизайне, 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 (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
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 электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

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://elibr.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

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

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

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

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.

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

□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 - 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 □- □Режим □доступа: 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.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

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
2	Blender
3	Chrome
4	CorelDraw X4
5	Foxit Reader
6	Illustrator CS4
7	In Design CS4
8	LibreOffice
9	Microsoft Office
10	Mozilla Firefox

№пп	Используемое программное обеспечение
11	Photoshop CS4
12	Windows
13	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	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. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
помещения для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий

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».