

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной
работе

 Лейфа А.В. Лейфа

24 мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ПРОЕКТИРОВАНИИ ОДЕЖДЫ»

Направление подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности

Направленность (профиль) образовательной программы – Технология моды

Квалификация выпускника – Бакалавр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очная

Курс 2,3 Семестр 4,5

Зачет 4,5 сем

Общая трудоемкость дисциплины 108.0 (академ. час), 3.00 (з.е)

Составитель Е.И. Помазкова, доцент, канд. техн. наук

Факультет дизайна и технологии

Кафедра сервисных технологий и общетехнических дисциплин

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22.09.17 № 962

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры сервисных технологий и общетехнических дисциплин

01.02.2024 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Абакумова И.В. Абакумова

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

24 мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Абакумова И.В. Абакумова

24 мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

24 мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

24 мая 2024 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

формирование компетенций, знаний, умений и навыков использования средств компьютерной графики и применение знаний в профессиональной сфере деятельности.

Задачи дисциплины:

изучение принципов создания и обработки изображений с использованием графических пакетов;

приобретение навыков подготовки презентаций и представления итогов самостоятельной познавательной деятельности бакалавра;

формирование умений и навыков применения информационных технологий в области компьютерной графики в процессе конструирования изделий легкой промышленности

2. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана ОП ВО. Изучение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных студентами после освоения курсов «Информатика».

Дисциплина «Компьютерная графика» способствует профессиональному становлению обучающихся и является базовой основой производственной практики и выпускной работы. Дисциплина логически, содержательно и методически взаимосвязана с последующими теоретическими дисциплинами. Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

3.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационные технологии	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-4 Знать: виды современных информационных технологий и назначение прикладных программных средств для решения задач профессиональной деятельности ИД-2 ОПК-4 Уметь: выбирать современные информационные технологии и прикладные программные средства для решения задач профессиональной деятельности ИД-3 ОПК-4 Владеть: навыками практической работы с прикладными программными средствами при решении задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий

4. СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Общая трудоемкость учебного предмета составляет 3.00 зачетных единицы, 108.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) учебного предмета, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9			
1	Базовые основы компьютерной графики	4					4						4	защита лабораторной работы, написание реферата.
2	Редактор создания презентаций	4					16						6	защита лабораторной работы
3	Графический редактор создания технологической документации при конструировании швейных изделий	4					30						11.8	защита лабораторной работы
4	Редактор художественно-конструкторской графики при конструировании швейных изделий	5					16						19.8	защита лабораторной работы
5	Зачет									0.2				
6	Зачет									0.2				

	Итого		0.0	0.0	66.0	0.0	0.4	0.0	0.0	41.6	
--	-------	--	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	------	--

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5.1. Лабораторные занятия

Наименование темы	Содержание темы
Базовые основы компьютерной графики	Предмет компьютерной графики. Задачи компьютерной графики в профессиональной деятельности на всех стадиях жизненного цикла швейных изделий. Основные пакеты графических программ, их особенности и применимость для различных областей профессиональной деятельности конструктора. Разрешение. Форматы графических изображений: растровые форматы, универсальные и векторные форматы. Основы работы с цветом. Цветовые модели. Системы соответствия цветов и палитры. Цветовые режимы: черно-белой графики, градации серого, дуплекс, RGB Color, палитра, CMYK Color, Lab Color, многоканальный, видео.
Создание презентации	Место презентаций в профессиональной деятельности. Возможности PowerPoint. Начало работы с PowerPoint. Слайды. Режимы просмотра. Действия со слайдами. Форматирование слайда. Просмотр слайдов и проведение презентаций. Работа с текстом. Работа с таблицами и графикой. Специальные возможности. Ввод и редактирование текста. Форматирование текста. Таблицы. Диаграммы. Рисунки. Графические объекты. Звук. Видеоклипы. Анимация. Сканирование и коррекция изображения. Печать файла.
Visio	Введение в векторную графику. Плюсы и минусы векторной графики, Структура векторной иллюстрации. Редактор векторной графики Visio. Общие сведения. Назначение пакета. Основные элементы интерфейса. Типы Visio-файлов. Создание нового документа. Сохранение документа. Панель инструментов: линейка, сетка, точки привязки, линии привязки, соединительные точки, область просмотра. Направляющие линии. Создание пользовательских трафаретов и мастеров. Создание, редактирование и использование стилей. Фон страницы Visio- документа. Фигуры. Маркеры фигуры: выделения, вращения, редактирования, граничные, защита от изменений. Инструменты редактирования. Создание и редактирование фигур. Анатомия фигуры в Visio. Замкнутые и разомкнутые фигуры Соединение фигур. Объединение фигур. Группировка и разгруппировка фигур. Редактирование фигур в группе. Форматирование текста. Создание чертежей. Создание и использование шаблонов. Печать готового документа.

Inkscape	Inkscape - редактор для создания иллюстраций в формате векторной графики. Общие сведения. Основы работы в Inkscape. Назначение. Основные элементы интерфейса. Способы создания графического изображения в Inkscape. Управление масштабом просмотра объектов. Режимы просмотра документа. Типы объектов. Создание и редактирование объектов. Выделение и преобразование объектов. Одномерные, двумерные и трехмерные объекты. Изменение геометрии объекта. Разделение объектов. Удаление части объекта. Создание объектов произвольной формы. Свободное рисование и кривые Безье. Навыки работы с контурами. Выравнивание и распределение объектов. Работа с цветом. Инструменты заливки. Работа с цветовыми палитрами. Оформление текста. Виды текста: простой и фигурный текст. Фигурный текст. Создание, редактирование, форматирование, размещение текста. Редактирование геометрической формы текста. Навыки работы с текстовыми блоками. Инструменты рисования.
----------	--

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Базовые основы компьютерной графики	Написание реферата. Выполнение лабораторных работ	4
2	Редактор создания презентаций	Выполнение лабораторных работ.	6
3	Графический редактор создания технологической документации при конструировании швейных изделий	Выполнение лабораторных работ. Подготовка к зачету	11.8
4	Редактор художественно-конструкторской графики при конструировании швейных изделий	Выполнение лабораторных работ. Подготовка к зачету	19.8

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При освоении дисциплины используются сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности обучающихся для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

В образовательном процессе направления 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности предусмотрено использование как классических форм и методов на лабораторных занятиях, так и интерактивных методов обучения.

При проведении занятий преподаватель использует аудиовизуальные, компьютерные и мультимедийные средства обучения.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вопросы к зачету 4 семестра:

1. Предмет компьютерной графики. Цели и задачи компьютерной графики.
2. Области применения компьютерной графики.
3. Этапы внедрения компьютерной графики.
4. Место презентаций в профессиональной деятельности
5. Возможности PowerPoint.
6. Назначение режимов представления презентации на экране
7. Добавление переходов между слайдами.
8. Добавление звука к смене слайдов.
9. Изменение переходов между слайдами в презентации.
10. Выбор фона для слайдов и отдельных элементов.
11. Изменение цветовой схемы.
12. Вставка иллюстраций на слайды.
13. Создание объектов SmartArt на слайде.
14. Ввод и редактирование текста.
15. Печать готового документа.
16. Цветовые модели, системы соответствия цветов и цветовые пространства.
17. Измерение, калибровка цвета и управление цветом.
18. Особенности восприятия цвета человеком.
19. Векторная графика. Плюсы и минусы векторной графики
20. Универсальные векторные графические форматы.
21. Векторный редактор Microsoft Office Visio.
22. Анатомия фигуры в Visio
23. Представление графической информации в системах векторной графики.
24. Управление стилем шрифта.
25. Типы заливок.
26. Преобразование цветовых моделей
27. Создание и использование шаблонов.
28. 2D моделирование в компьютерной графике.
29. 3D моделирование в компьютерной графике

Вопросы к зачету 5 семестра:

1. Тенденции развития современных графических систем.
2. Программное обеспечение компьютерной графики.
3. Аппаратное обеспечение компьютерной графики.
4. Форматы хранения графической информации.
5. Управляющие элементы программы.
6. Интерфейс пользователя Inkscape
7. Преобразование стандартных объектов.
8. Инструменты для создания объектов.
9. Трансформация и изменение положения объектов.
10. Основные графические примитивы
11. Создание объектов произвольной формы.
12. Свободное рисование и кривые Безье.
13. Навыки работы с контурами.
14. Настройка контура.
15. Создание и редактирование художественного контура.
16. Модели представления цвета на компьютере.
17. Инструменты управления параметрами заливки.
18. Специальные и дополнительные средства.
19. Применение специальных эффектов.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

а) литература

1. Григорьева, И. В. Компьютерная графика : учебное пособие / И. В. Григорьева. — Москва : Прометей, 2012. — 298 с. — ISBN 978-5-4263-0115-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/18579.html> (дата обращения: 14.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Боресков, А. В. Основы компьютерной графики : учебник и практикум для вузов / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13196-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536466> (дата обращения: 14.02.2024).
3. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для вузов / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02957-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537839> (дата обращения: 14.02.2024).
4. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12341-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513030> (дата обращения: 14.02.2024).
5. Перемитина, Т. О. Компьютерная графика : учебное пособие / Т. О. Перемитина. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. — 144 с. — ISBN 978-5-4332-0077-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/13940.html> (дата обращения: 14.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Хвостова, И. П. Компьютерная графика : учебное пособие / И. П. Хвостова, О. Л. Серветник, О. В. Вельц. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 200 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63097.html> (дата обращения: 14.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
8. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : сб. учеб.- метод. материалов для направления подготовки 29.03.05 "Конструирование изделий легкой промышленности" / АмГУ, ФДиТ ; сост. Е. И. Помазкова. - Благовещенск : Изд-во Амур.гос. ун-та, 2017. - 21 с. - Режим доступа: http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/8050.pdf

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	7-Zip	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL http://www.7-zip.org/license.txt .
2	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html на условиях https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html .
3	Inkscape	Бесплатное распространение по лицензии GNU GPL-2.0 https://inkscape.org/ru/about/license/
4	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL https://ru.libreoffice.org/about-us/license/
5	Mozilla Firefox	Бесплатное распространение по лицензии MPL 2.0 https://www.mozilla.org/en-US/MPL/

6	Операционная система Linux	GNU-лицензия (GNU General Public License)
7	Автоматизированная информационная библиотечная система «ИРБИС 64»	Лицензия коммерческая по договору №945 от 28 ноября 2011 года.
8	http://www.iprbookshop.ru	ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, дополнительного и дистанционного образования. В полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
9	ЭБС ЮРАЙТ https://urait.ru	Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	https://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования
2	https://www.runnet.ru	RUNNet (RussianUNiversityNetwork) - научно-образовательная телекоммуникационная сеть, обеспечивающими интеграцию с зарубежными научно-образовательными сетями NationalResearchandEducationNetworks, NREN) и с Интер-нет.
3	Информационно-коммуникационные технологии в образовании	Федеральный образовательный портал, обеспечивающий информационную поддержку образования в области современных информационных и телекоммуникационных технологий, а также деятельности по применению ИКТ в сфере образования.
4	Fine Craf	Сайт Центра информационно-образовательных технологий: Видеокурсы, статьи, полезные материалы для профессий fashion-индустрии. Методики конструирования и моделирования одежды, тренинги по работе с компьютерными программами по проектированию одежды. Статьи по технологии обработки, конструированию и материаловедению.
5	Росстандарт.	Каталог международных, межгосударственных и национальных стандартов, действующих технических регламентов

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

АмГУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду университета.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы и соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.