

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01.07 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Цифровые технологии в дизайне

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

54.03.01 Дизайн

Направленность (профиль)

54.03.01.32 Промышленный дизайн

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Старший преподаватель, Филипская И.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Цифровые технологии в дизайне» является формирование у студентов знаний, умений, навыков по компьютерной обработке графических объектов, работе в программах, необходимых в профессиональной деятельности. Дисциплина рассматривает применение информационных систем и технологий в сфере дизайна.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Данная дисциплина имеет своей основной задачей ознакомить студентов с особенностями формирования графического изображения в системах растровой и векторной графики, дать общие сведения по технологиям и основам конструирования с применением графических программ.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-2: Способен выполнять техническую разработку дизайн – проектов объектов промышленного назначения	
ПК-2.1: - использует специальные компьютерные программы для проектирования объектов промышленного назначения (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Graia. 3D Max, AutoCAD); - учитывает при проектировании объектов промышленного назначения свойства используемых материалов; - использует специальные технологии реализации дизайн – проект;	основные понятия и классификацию информационных технологий и особенности их применения в современном дизайне создавать эскизы и редактирования изображения с использованием прикладных программ новейшими технологиями компьютерного графического дизайна, коммуникаций и презентаций

<p>ПК-2.2: - использует технические приемы фотографии при создании объектов дизайна; - использует материалы и инструменты для макетирования (различные типы бумаги и поверхностей); - использует методы линейно-конструктивного построения объектов промышленного дизайна;</p>	<p>основные приемы для построения и подготовки объемной модели в компьютерных программах профессионального модуля создавать прототип (макет) и визуально наглядную модель с помощью компьютерных программ базовыми подходами в разработке компьютерных моделей и прототипов объектов</p>
<p>- умеет комплектовать пакет графических материалов для передачи в производство.</p>	
<p>ПК-2.3: - использует основы художественного конструирования и технического моделирования; - использует основы рекламных технологий; - использует технологические процессы производства в области промышленного дизайна; - обладает знаниями материаловедения для производства; -использует компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов промышленного дизайна. -использует методы формирования вариантов решения дизайнерских задач и их решений при проектировании дизайн-объектов.</p>	<p>особенности допечатных процессов учитывать свойства полиграфических материалов при разработке дизайн-макетов навыками допечатной подготовки дизайн-проекта к подаче</p>

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр				
		1	2	3	4	5
Контактная работа с преподавателем:	4,67 (168)					
практические занятия	4,67 (168)					
Самостоятельная работа обучающихся:	5,33 (192)					
курсовое проектирование (КП)	Нет					
курсовая работа (КР)	Нет					

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Аппаратные и программные средства конструирования									
	1. САПР в проектировании и конструировании. Виды САПР, характеристики.			4					
	2. Определение этапов конструирования в графических программах. Настройка, оптимизации в программы, изучение интерфейса.			4					
	3. Основные понятия и терминология работы в САПР. Просмотр размерных признаков и задание расчетных формул. Типовые наборы размерных признаков.			4					
	4. Графические действия. Построение примитивов и конструкций.			4					
	5. Графическая коррекция линии по точкам. Создание деталей.			4					
	6. Построение сложных составных фигур, коррекция и редактирование.			4					

7. Настройка размерного стиля. Выставление размеров.			4					
8. Создание и просмотр деталей. Формирование модели.			4					
9. Вывод деталей модели на плоттер.			4					
10. Самостоятельная работа							36	
2. Современные технологии при конструировании								
1. Проектирование единичных изделий с проработкой конструктивно-декоративного решения.			8					
2. Поиск новых нетрадиционных решений. Использование приемов декорирования в дизайне.			2					
3. Работа с международными и отечественными стандартами Изучение нормативных и правовых документов по теме проекта, поиск, отбор и классификация необходимой информации.			2					
4. Проектирование серии изделий на базе одной конструктивной основы.			12					
5. Создание и просмотр деталей модели. Модельный ряд.			4					
6. Оформление серийной коллекции.			2					
7. Оформление плаката. Предпечатная подготовка. Сопроводительные материалы.			4					
8. Самостоятельная работа							38	
3. Промышленное конструирование и моделирование								
1. Эскизное проектирование при организации дизайнерской деятельности в промышленности. Анализ, сбор аналогов, эскизирование.			4					
2. Способы компьютерного моделирования и эскизирования изделий.			8					

3. Способы конструирования изделий.			8					
4. Создание деталей. Раскладка на крой.			8					
5. Оформление коллекции изделий. Создание интерактивной презентации коллекции.			4					
6. Презентации разработанных изделий. Анализ. Обсуждение.			4					
7. Самостоятельная работа							36	
4. Индивидуальное и корпоративное конструирование и моделирование								
1. Особенности индивидуального моделирования. Типология фигур. Особенности и индивидуальности и корпоративности.			4					
2. Разработка индивидуальной модели. Моделирование. Эскизирование.			10					
3. Конструирование индивидуальной модели. Создание деталей. Раскладка.			12					
4. Оформление модели. Допечатная подготовка.			4					
5. Представление модели.			4					
6. Самостоятельная работа							38	
5. Моделирование изделий сложных составных форм								
1. NURBS-моделирование при конструировании изделий с плавной геометрией.			4					
2. Модуль Particle Flow. Создание, настройка и управление системами частиц при моделировании объектов.			6					
3. Параметрическое моделирование в разработке сложных поверхностей.			6					

4. Полигональное моделирование в моделировании коллекции изделий.			6					
5. Текстурирование моделей при помощи текстурных карт.			4					
6. Оформление, подготовка к печати.			2					
7. Самостоятельная работа							44	
Всего			168				192	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Горелик А. Г. Самоучитель 3ds Max 2016: Самоучитель(Санкт-Петербург: Издательство "БХВ-Петербург").
2. Полещук Н. Н. Самоучитель AutoCAD 2017: Самоучитель(Санкт-Петербург: Издательство "БХВ-Петербург").
3. Шершнева Л. П. Конструирование женской одежды на типовые и нетиповые фигуры(М.: Легкая индустрия).
4. Суфляева Н. Е. AutoCAD в инженерной графике. Русская версия. Краткий курс 2D-черчения(Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана)).
5. Плаксин А. А. Mental ray. Мастерство визуализации в Autodesk 3ds Max (Москва: ДМК Пресс).
6. Звонарева П.П. Основы производственного мастерства: учеб.-метод. пособие для студентов напр. 530400 "Дизайн"(Красноярск: СФУ).
7. Грекова А. Р. Конструкторско-технологическая часть выпускной квалификационной работы: учебно-методическое пособие [для студентов напр. «Дизайн», профиль «Дизайн костюма»](Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft Windows 8, 10
2. Adobe: Photoshop-CS, Adobe Acrobat
3. ABBYY FineReader
4. CorelDraw x4
5. WinRAR
6. САПР ГРАЦИЯ
7. Autodesk AutoCAD
8. Autodesk 3ds Max

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <http://www.saprgrazia.com/>
2. <https://knowledge.autodesk.com/ru/support/autocad?sort=score>
3. <https://knowledge.autodesk.com/ru/support/3ds-max?sort=score>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения занятий используется проектно-лекционная аудитория, оборудованная демонстрационным комплексом, обеспечивающим тематические иллюстрации и презентации, а также персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением и подключением к сети «Интернет».

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