

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

Б1.В.01.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Основы художественного конструирования

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

2021

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Доцент , Грекова А.Р.; Доцент, Звонарева П.П.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Изучение и понимание основных формообразующих принципов проектирования объектов дизайна. Освоение методов и средств выполнения технических расчётов, вычислительных и графических работ при решении задач конструирования как элементов предметов дизайна, так и объектов дизайна в целом, подготовка базы знаний для работы в автоматизированных системах проектирования.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Освоение целостности методического процесса проектирования от предпроектного исследования и поиска идеи продукта до стадии разработки и изготовления. Нахождение оригинального художественно - образного решения проектируемого объекта. Умение соотнести восприятие двух - трех - мерных изображений объекта в художественно-конструкторской документации с восприятием его как предметной реальности.

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, Grazia, 3D Max, AutoCAD); - учитывает при проектировании объектов промышленного назначения свойства используемых материалов; - использует специальные технологии реализации дизайн – проект;	перечень баз данных, необходимых для исследовательской работы в области проектирования объемно-пространственных структур графические редакторы Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Grazia, AutoCAD, 3D Max о мировых достижениях науки и техники в области конструирования ориентироваться в базах данных из сети Интернет, необходимых для исследовательской работы в области проектирования объемно-пространственных структур работать в Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Grazia, AutoCAD, 3D Max выбирать актуальные, наименее затратные пути формообразования промышленных объектов навыками работы в информационных базах в сети Интернет навыками работы в графических редакторах и специальных программах САПР навыками выбора наиболее рациональных конструкторских решений

<p>ПК-2.2: - использует технические приемы фотографии при создании объектов дизайна;</p>	<p>перечень программ компьютерного моделирования, визуализации и презентации объектов дизайна возможности программ компьютерного моделирования, визуализации и презентации</p>
<p>- использует материалы и инструменты для макетирования (различные типы бумаги и поверхностей); - использует методы линейно-конструктивного построения объектов промышленного дизайна; - умеет комплектовать пакет графических материалов для передачи в производство.</p>	<p>объектов дизайна алгоритмы работы в графических редакторах и специальных компьютерных приложениях ориентироваться в выборе программ компьютерного моделирования для решения конкретных конструкторских задач применять возможности САПР для решения вопросов формообразования объектов работать в специальных программах САПР для конструирования изделий навыками выбора программы компьютерного моделирования для решения конкретных конструкторских задач навыками построения чертежей плоских разверток навыками работы в САПР для конструирования объектов</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>набор конструктивных параметров для разработки компьютерных моделей проектируемых изделий методику работы с базами исходных данных для разработки первичных чертежей конструкций изделий алгоритм разработки базовых чертежей конструкций изделий и приемы конструктивного компьютерного моделирования объектов выбирать конструктивные параметры для разработки конструкций шаблонов изделий заданой формы выполнять расчеты конструкций в специальных программах САПР по различным методикам конструирования выполнить построение чертежей конструкций изделий в системах компьютерного программирования навыками выбора конструктивных параметров для создания проектируемой формы объекта навыками выполнения расчетов конструкций с применением специальных программ САПР по различным методикам конструирования навыками построения плоских шаблонов и раскладок в различных системах САПР</p>
<p>ПК-3: Способен конструировать элементы продукта с учетом эргономических требований</p>	

<p>ПК-3.1: - анализировать антропометрические данные человека; - собирать эргономические данные для разработки и</p>	<p>системы и методы проектирования объектов дизайна основные разделы эргономики, учитываемые при разработки конструкций объектов технические характеристики и свойства материалов, влияющие на конструкцию изделий</p>
<p>проектирования объекта дизайна; - проектировать и конструировать с учетом эргономических и антропометрических требований; - применять знания по обработке и анализу данных процессе разработки проектной идеи.</p>	<p>грамотно и обоснованно выбирать методы конструирования изделий с точки зрения оптимального формообразования объектов учитывать эргономические требования к объектам дизайна при создании композиционно грамотных изделий учитывать технические характеристики и свойства материалов, влияющие на конструкцию изделий при создании плоских разверток навыками выбора и обоснования метода (методики) конструирования объектов навыками художественного конструирования при проектировании объектов, отвечающий требованиям эргономики способностью предугадывать проектируемую форму объектов под влиянием свойств выбранных материалов для их изготовления</p>
<p>ПК-3.2: - осуществлять разработку типовых форм проектных заданий на создание объектов визуальной информации и идентификации и коммуникации; - осуществлять разработку типовых этапов и сроков проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации различной сложности;</p>	<p>требования к разработке технических эскизов последовательность составления технических описаний на модель перечень САПР с возможностью выполнения тех. эскизов для целей конструирования изделий "прочитать" творческий эскиз - как авторскую идею составлять техническое описание на изделие разрабатывать технические эскизы на модели навыками художественного видения конструкторского решения изделия по творческому эскизу художника навыками составления технических описаний моделей в соответствии с требованиями ЕСКД выполнять технические эскизы моделей в специальных САПР</p>

<p>ПК-3.3: - пользоваться профессиональной терминологией в области дизайна; -пользоваться законодательством Российской Федерации в области интеллектуальной собственности.</p>	<p>состав технической документации на модель требования ЕСКД для оформления чертежей конструкций и лекал базовых конструкций требования стандартов при оформлении пояснительных записок для сопровождения КД составлять все разделы технической документации на модель грамотно выполнять чертежи плоских разверток изделий грамотно, в соответствии с требованиями стандартов, оформлять пояснительные записки для сопровождения чертежей конструкций к защите проектов навыками работы над технической документацией на модель</p>
	<p>навыками работы в САПР для выполнения чертежей конструкций изделий навыками оформления ПЗ сопровождения чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД</p>

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=31251>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр			
		1	2	3	4
Контактная работа с преподавателем:	5,78 (208)				
практические занятия	5,78 (208)				
Самостоятельная работа обучающихся:	3,22 (116)				
курсовое проектирование (КП)	Нет				
курсовая работа (КР)	Да				

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				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. Дизайн в системе материально- художественной культуры.											
	1. Дизайн в системе материально- художественной культуры: Общие виды и классификация объектов дизайна			4							
	2. Единая система конструкторской документации. Основные требования ЕСКД к оформлению проектных работ			4							
	3. методы и способы проектирования; - конфигураторы; - кодировки; - стадии проектирования						2				
	4. Классификации объектов дизайна по различным признакам. Общероссийский классификатор продукции			4							
	5. Классификация объектов дизайна по выбранным прототипам						2				

6. Содержание основных требований к разработке конструкций изделий Пути удовлетворения социальных; - эксплуатационных; - экологических; - художественно- эстетических; - технико - экономических			4					
7. Анализ заданных параметров. Выполнение расчетов. Работа с базовыми чертежами в соответствии с ЕСКД			4					
8. Работа со справочной литературой по конструированию объектов. Анализ базы исходных данных							4	
9. Техника обмера изделий различного ассортимента.			4					
10. сбор размерной характеристики объектов							2	
11. Основы расчета и построения чертежей мелких деталей конструкции.			4					
12. Изучение алгоритмов различных методик для выполнения расчетов конструкций изделий							2	
13. Обмер и конструирование изделий различного ассортимента. Представление процесса, инструментарий, материалы			4					
14. Поиск модулей для конструирования объектов различной формы							2	
15. Изучение способа обмера исходных объектов с помощью специальных САПР							2	
16. Работа на разработкой базовых чертежей. Подготовка чертежей общих видов. Конфигураторы, их прямой анализ.			4					

17. Выбор исходных данных, выполнение расчетов и опробация выбранных методик конструирования на практике							2	
18. Знакомство с модулем, анализ и применение модульного формообразования			4					
19. Подготовка чертежей разрезов, сечений, раздвижек			4					
20. Составление спецификации изделия.			4					
21. Конструирование базовых форм изделий определенного ассортимента			6					
2. Процесс проектирования объектов дизайна и его организационные аспекты								
1. Свойства материалов для изготовления объектов дизайна, влияющие на конструкцию изделия.			4					
2. Исследование свойств материалов, требующих отражения в конструкциях. Анализ результатов.							4	
3. Форматы цифрового оформления физических, химических, механических, оптических и т.д. характеристик материалов			6					
4. Работа в графических редакторах Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, CLO 3D.							4	
5. Международный стандарт кодирования знаков. Кодовая страница							2	
6. Эргономические характеристики, антропометрическое разнообразие.			8					
7. Архитектурно-художественные, конструкторско-технологические, лапидарно-гротесковые решения объектов			4					
8. Основные примы декорирования, работа с шаблонами и трафаретами							4	

9. Изучение приемов трансформации базовых основ конструкции в изделия исходных модельных конструкций			8					
10. работа в графических редакторах Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Grazia, AutoCAD.							6	
11. Понятие Конструктивного моделирования. Виды, принципы, условия.			10					
12. Выполнение пробных макетов изделий по первичным чертежам конструкции в масштабе и в натуральную величину с применением различных макетных материалов			6					
13. Связь макетных и графических способов КМ. Области преимущественного применения							2	
14. Анализ формы первичных образцов. Внесение корректировок			4					
3. Основы промышленного и авторского проектирования объектов дизайна.								
1. Подготовка конструкторского решения. Методы разработки конструкций изделий по рисунку и фотографии.			8					
2. Анализ творческих эскизов, составление тех. описаний и тех эскизов проектируемых моделей							4	
3. Выбор материалов и обоснование материалов. сбор исходных данных для построения. выполнение растов. Анализ результатов расчета			4					
4. работа с нормативно-справочной литературой							2	
5. Выполнение первичных чертежей конструкций изделий, отвечающих эстетическим, эргономическим, антропометрическим требованиям			16					

6. Проверка правильности чертежей, оформление с учетом требований ЕСКД							6	
7. Технические условия на изготовление шаблонов деталей и лекал базовых конструкций.			6					
8. Оформление шаблонов лекал с учетом требований ЕСКД							4	
9. Подбор фурнитуры. Выполнение рациональных раскладок			6					
10. Проверка правильности рациональных раскладок в САПР. Нормативный процент межлекальных выпадов							2	
11. Подготовка чертежей разрезов, сечений. раскрой по лекалам базовых конструкций.			4					
12. Виды конструктивных дефектов и способы их устранения. Базовые приемы конструирования по Э. Джонстону			4					
13. Подготовка чертежей узлов, соединений изделия. Особенности конструирования нестандартных элементов, изделий в целом.			6					
4. Пути и способ решения задач формообразования в дизайне								
1. Типизация конструкций. Сущность градации, основные принципы и положения градации.			4					
2. Выполнение расчета пропорций изделия. Масштабирование.							4	
3. шкалы процентного распределения размеров. Выполнение градации шаблонов на рекомендуемую линейку размеров в ручную и в САПР							6	
4. Подготовка чертежей узлов соединений изделия.			4					

5. Изучение мировых трендов. Структурирование информации							4	
6. Расчет соединений. Подача. Композиция подачи			2					
7. Детализовка изделия. Выбор исторического прототипа.							4	
8. Приведение исходящего прототипа к проектному масштабу			4					
9. выбор исходных данных и построение чертежей конструкций базовых основ.			4					
10. Построение чертежей конструкций мелких деталей							4	
11. Составление спецификации деталей на изделие.			2					
12. Определение концевых элементов и характер серифов.							2	
13. Подготовка конструкций к сборке. Проверка сопряжения срезов			4					
14. Измерение сопрягаемых срезов деталей в рекомендуемых САПР. Анализ результатов. Внесение корректировок							4	
15. Разработка конструкций изделий по эскизам и фотографиям.			8					
16. Анализ различных вариантов модулей для формообразования изделий. Выбор наиболее рациональных модулей							6	
17. Составление тех. описаний, тех. эскизов, выполнение расчетов, изготовление макетов.							8	
18. Приемы модульного конструирования. Разработка и выбор модулей			6					

19. Оформление технической документации на разработанные конструкции.			8					
20. Контроль качества констукций. Анализ возможных конструктивных дефектов. Устранение дефектов. уточнение первичных чертежей и раскладок			4					
21. Оформление курсовой работы. работа над окончательным оформлением тех.документации. работа на пояснительной запиской. Работа над подачей, формирование рабочих файлов для портфолио.							16	
Всего			208				116	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Грекова А.Р. Макетирование костюма: учеб.-метод. пособие по практ. освоению курса студентами спец. 070600.62.02(Красноярск: СФУ).
2. Грекова А. Р. Техническое конструирование костюма: учеб.-метод. пособие для студентов направления подготовки 070600.62 "Дизайн", профиль подготовки 070600.62.02 "Дизайн костюма"(Красноярск: СФУ).
3. Грекова А. Р. Техническое конструирование костюма. Проектирование швейных изделий(Красноярск: СФУ).
4. Грекова А. Р. Содержание конструкторско-технологической части выпускной квалификационной работы: учебно-методическое пособие [для студентов напр. 072500 «Дизайн», профиль «Дизайн костюма»] (Красноярск: СФУ).
5. Кайгородова Д. В. Дизайн интерьера: учебно-методический комплекс [для студентов напр. подготовки 051000.62 «Профессиональное обучение (по отраслям)», профиля 051000.62.14 «Декоративно-прикладное искусство и дизайн»](Красноярск: СФУ).
6. Покатаев В.П. Интерьер и оборудование квартиры: учебное пособие (Ростов-на-Дону: Феникс).
7. Барташевич А.А., Трофимов С.П. Конструирование мебели: для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология и дизайн мебели"(Минск: Современная школа).
8. Ефимова Т. В., Пономаренко Л. В. Конструирование мебели: Учебное пособие(Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова).
9. Делль Р. А., Чубарова З. С., Афанасьева Р. Ф. Гигиена одежды: учеб. пособие для вузов(М.: Легкая индустрия).
10. Шишова В. А., Виданова Р. И., Першина Л. Ф., Петрова С. В. Технология швейного производства: учебник для сред. спец. учеб. заведений лег. пром-сти(М.: Легпромбытиздат).
11. Труханова А. Т. Технология женской и детской легкой одежды: учебник для СПТУ(М.: Легкая и пищевая пром-сть).
12. Роланд К., Зиберт В. Производство мебели(М.: Лесная промышленность).
13. Гущина К. Г. Ассортимент, свойства и технические требования к материалам для одежды(М.: Легкая индустрия).
14. Изделия швейные бытового назначения. Номенклатура показателей: нормативно-технический материал(М.: Изд-во стандартов).
15. Миллер Д. Мебель. Все стили от древности до современности: справочник(М.: АСТ).
16. Осадчук М. А. Творческая анимация. Видеопрезентация проекта: учебное пособие для вузов по программам магистерской подготовки по направлениям "Дизайн", "Дизайн архитектурной среды", "Градостроительство"(Красноярск: [СФУ]).
17. Ефремова Л. К., Галкина Е. Н. О культуре одежды(Москва: Искусство).

18. Минервин Г.Б., Ефимов А.В., Шимко В.Т., Ефимов А.В., Ермолаев А.П., Гаврилина А.А., Кудряшев Н.К., Бочкарева А.Г., Виноградов Я.П., Минервин Г.Б. Дизайн: иллюстрированный словарь-справочник(Москва: Архитектура-С).
19. Карамзин Н. М. О легкой одежде модных красавиц девятнадцатого века: очерки, эссе(Санкт-Петербург: Лань).
20. Звонарева П.П Стили мебели: [учеб.-метод. материалы к изучению дисциплины для ...07.03.03 Дизайн архитектурной среды](Красноярск: СФУ).
21. Новых Л. В. Дизайн: методические указания к практическим занятиям (Красноярск: Информационно-полиграфический комплекс [ИПК] СФУ).
22. Дунаева О. В., Киселева О. В. Дизайн-проектирование мебели. Табурет: учебно-методическое пособие для курсового проектирования [для студентов напр. 070600.62 «Дизайн»](Красноярск: СФУ).
23. Грекова А. Р. Техническое конструирование костюма: учеб.-метод. пособие для студентов спец. 070600.62.02 «Дизайн костюма»(Красноярск: СФУ).
24. Звонарева П. П. Конструирование мебели. Разработка конструкции навесного изделия: учеб.-метод. пособие для курсового проектирования по направлению 530400 "Дизайн"(Красноярск: СФУ).
25. Звонарева П. П. Эргономика в дизайне мебели: учеб.-метод. пособие для подгот. к зачету студентам направления 530400 "Дизайн"(Красноярск: СФУ).
26. Сердюк О. Б. Основы теории декоративно-прикладного искусства с обязательным практикумом. Декоративный орнамент: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов спец. 050602.65 «Изобразительное искусство»](Красноярск: СФУ).
27. Сорокин А. В. Техники графики для дизайнеров: учебно-методическое пособие(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. Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Grazia, AutoCAD, 3D Max, CLO 3D.

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

1. Microsoft:
2. Windows XP, Windows VISTA, Windows 7 enterprise, Windows 7 professional, Windows 8.1 enterprise, Windows 8.1 professional,

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)

Аудитория должна быть обеспечена стационарным экраном, электронным проекционным комплексом для демонстрации слайдов. Парком компьютеров с программным обеспечением Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Graia, AutoCAD, 3D Max, CLO 3D.