

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 Формообразование в промышленном дизайне

Учебный план: _____ ФГОС3++b540301-4_24-14.plx

Кафедра: 33 Дизайна и медиатехнологий

Направление подготовки:
(специальность) 54.03.01 Дизайн

Профиль подготовки:
(специализация) Промышленный дизайн

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
7	УП	17	34	57	36	4	Экзамен
	РПД	17	34	57	36	4	
Итого	УП	17	34	57	36	4	
	РПД	17	34	57	36	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утверждённым приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1015

Составитель (и):

старший преподаватель

Алимов О.Н.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой дизайна и медиатехнологий

Ильина О.В.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Ильина О.В.

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области формообразования элементов и основных этапов проектирования тектоники промышленных изделий;

1.2 Задачи дисциплины:

Научить студентов изобразительно-тектоническими приемам и методам при художественном конструировании и техническом моделировании в проектировании промышленных объектов

Рассмотреть основные направления технической эстетики

Раскрыть принципы теоретических основ формообразования и разработки проектной идеи

Продemonстрировать особенности закономерностей дизайна и эргономики при проектировании различных объектов.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Основы эргономики в промышленном дизайне

Технический рисунок

Основы проектирования

Элементы математического анализа и теория вероятности в промышленном дизайне

Основы материаловедения в промышленном дизайне

Исследовательская работа в дизайне

Техническое конструирование в промышленном дизайне

Проектирование

Академический рисунок

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-5: Способен выполнять работы по художественному конструированию, техническому моделированию и рекламным технологиям
Знать: принципы разработки формы изделия на концептуальном, творческом подходе.
Уметь: выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете и материале.
Владеть: навыками обоснования новизны собственных концептуальных дизайн-проектов.
ПК-6: Способен проводить контроль соответствия рабочего проекта продукта эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту
Знать: методы формообразования; основы конструирования и материаловедения в промышленном дизайне.
Уметь: на практике применять методы и принципы аналогии, объединения и модификации. в дизайн проектировании.
Владеть: основами конструирования и материаловедения для создания тектоничности изделий в промышленном дизайне.

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Основные принципы формообразования в промышленном дизайне	7				С
Тема 1. Рациональность. Тектоничность. Рациональность - связь формы с ее функциональным содержанием. Форма комфортная для человека. Эффективная конструктивная разработка формы - высокие эргономические качества дизайнерской формы. Тектоничность - этот принцип означает соответствие формы конструкции. При таком соответствии конструкция становится композиционно-пластическим средством формообразования. Прямое раскрытие в форме ее конструктивной основы и закрытие путем наложения на эту основу декоративных элементов, принцип современного тектонического формообразования. Двойственное тектоническое формообразование предполагает построение сложных пластических систем.		4	6	8	
Тема 2. Структурность. Гибкость. Цель структурного формообразования – нахождение гармоничной связи между элементами, составляющими форму. Такая связь выражается в соподчинённости элементов. В соответствии с ней принцип структурности обозначает соподчинённость или чёткость, ясность, слаженность внутреннего строения формы. Гибкость - Форма должна быть способна к развитию, сохраняя при этом целостность.		2	4	5	
Раздел 2. Принципы композиционно-художественного формообразования в дизайне					С
Тема 3. Органичность. Образность. Целостность Органичность - построение композиции с учётом закономерностей формообразования, проявляющихся в природе. Закономерности тектонического (конструктивно-пластического) формообразования в природе; особенностей движения биоструктур; их окраски; пропорционального строения. Образная форма оказывает на зрителя более сильное и глубокое эмоционально-эстетическое воздействие, чем простая утилитарная форма. Целостность - всеохватывающий и объединяющий принцип композиционно-художественного формообразования в дизайне. Он предполагает установление самой тесной связи между всеми средствами и приёмами построения композиции. В результате такого установления выявляется общий характер формы.		2	6	6	

Тема 4. Размер. Масштаб и масштабность Размер выражает абсолютную величину формы. Эта величина ни с чем не сравнивается. Она оценивается просто как большая или малая. Масштаб выражает относительную величину формы, соразмерную в той или иной степени с другой исходной величиной или, в композиционном плане, с тем впечатлением, которое производит эта форма на человека. Композиционный масштаб так же, как любое средство гармонизации, подчинен раскрытию художественной идеи, заключенной в форме. Разделяется он на крупный и мелкий. Формы, включаемые в пространство, зрительно оцениваются по масштабу в связи не только с человеком, но и с этим пространством.		3	6	8	
Раздел 3. Художественно-конструкторское формообразование объектов, ориентированных на промышленное производство					
Тема 5. Анализ выявления потребительских качеств изделий Сбор информации. Анализ функциональных требований. Выявление соответствия формы конструкторской основе. Анализ соответствия материалов выполняемой ими функции и удовлетворять следующим требованиям: соответствие материала функциям изделия - целесообразность применения данного материала в конкретном изделии; соответствие материала конструкции изделия – решение вопроса рациональности использования материала в данном промышленном изделии; декоративные качества материала оцениваются с позиции целостности восприятия формы; степень использования материала определяется степенью его раскрытия – выявления его свойств и качества обработки. Технологичность изделия		4	6	10	С
Тема 6. Общее заключение по изделию проектируемого для человека в определенной среде и сфере жизнедеятельности. Соответствие системы рассмотрения качеств предмета с целью выявления соответствия формы назначению вещи Композиция изделия. Целостность формы – масштабность в целом и отдельных частей с учётом антропометрических данных. Применение средств композиции нюанс, контраст, ритм, цветовая гармония, «золотое сечение». Единство характера всех элементов. Соответствие формы стиливой направленности. Проверка заключений, сделанных в ходе анализа. Выводы.		2	6	20	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	57	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		33,5	
Всего контактная работа и СР по дисциплине		53,5		90,5	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ПК-6	Имеет представление о методах формообразования в промышленном дизайне на основе эргономики и методов конструирования и материаловедения Анализирует методы и принципы аналогий самотографического анализа проектируемых изделий в промышленном дизайне. Демонстрирует грамотное выполнение визуализации исследованного материала по антропометрии и тектоники проектируемого объекта
ПК-5	Правильно выбирает принципы и методы при художественном конструировании и техническом моделировании разработки формы изделия Сопоставляет эскизированные элементы для дальнейшей разработки дизайн – проекта Демонстрирует приёмы художественно - конструкторского обоснования формообразования при визуализации собственных концептуальных дизайн-проектов.

5.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Глубокое освоение программного материала, логически стройное его изложение, умение связать теорию с возможностью ее применения на практике; свободное и грамотное выполнение и обоснование проведённых практических заданий. Практические задания сдавались в течение семестра в срок; свободное и грамотное их выполнение. Аргументированы исследовательские обоснования проведённых практических заданий.	
4 (хорошо)	Твердые знания программного материала, допустимые несущественные неточности при ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала; Практические задания сдавались в течение семестра практически в срок. Присутствуют не исправленные в процессе работы технические ошибки. Исследовательские обоснования проведённых практических заданий расплывчаты.	
3 (удовлетворительно)	Знание только основного материала, допустимы неточности в ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала. Практические задания сдавались в течение семестра не в срок или задания сданы с большим опозданием от графика. Работы выполнены с техническими ошибками и небрежно оформлены. Нет исследовательского обоснования проведённых практических заданий.	
2 (неудовлетворительно)	Незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на	

	задаваемые вопросы, Невыполнение практических заданий в течение семестра или задания сданы с большим опозданием от графика. Слабое владение графическими и техническими приёмами. Нет исследовательского обоснования проведённых практических заданий	
--	--	--

5.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

5.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 7	
1	Объекты промышленного дизайна, специфика их проектирования: предмет, серия
2	Основы понятия и принципы проектирования в дизайне
3	Формообразование в дизайне
4	Роль формообразования в проектировании;
5	Способы графического моделирования формы: технические приемы и изобразительные эффекты
6	Композиционное формообразование в дизайне:
7	Сущность и определение художественно-конструкторского формообразования
8	Принципы формообразования: рациональность, тектоничность.
9	Принципы формообразования: структурность, гибкость.
10	Принципы формообразования: органичность, образность.
11	Композиционно-художественное формообразование в дизайне.
12	Элементы объёмно-пространственной структур.
13	Закономерности композиционного построения формы.
14	Объёмно-пространственная структура и пластическая оболочка
15	Взаимосвязь внутреннего содержания и формы – утилитарное содержание– полезное назначение вещи
16	Взаимосвязь внутреннего содержания и формы – функциональное содержание – способ реализации соответствующего назначения вещи,
17	Взаимосвязь внутреннего содержания и формы – структурное содержание – общее объёмно-пространственное построение предмета
18	Взаимосвязь внутреннего содержания и формы - конструктивно-материальное содержание – конкретный способ овеществления структуры
19	Взаимосвязь внутреннего содержания и формы - технологическое содержание – способ изготовления предмета
20	Конструкция как функционально и эстетически работающая компонента формы
21	Комбинаторный метод формообразования в дизайне
22	Эстетические и архитектурные особенности комбинаторных форм.
23	Целостность формы– функциональные, конструктивные, эстетические требования
24	Специфика формообразования дизайн – проектирования промышленных изделий
25	Формообразование технических средств (приборов, станков, бытового оборудования)
26	Специфика формообразования при дизайн – проектировании механического оборудования
27	Специфика формообразования при дизайн – проектировании специализированного оборудования
28	Специфика формообразования при дизайн – проектировании трансформируемого оборудования
29	Специфика формообразования при дизайн – проектировании легкового транспортного оборудования
30	Специфика формообразования при дизайн – проектировании грузового транспортного оборудования
31	Специфика формообразования при дизайн – проектировании морского транспортного оборудования
32	Специфика формообразования при дизайн – проектировании железнодорожного транспортного и вспомогательного оборудования
33	Состав проектной документации и основные элементы дизайн-проекта (графическая и текстовая часть проекта)
34	Пространственные средства организации формы;
35	Особенности эстетического и эргономического проектирования интерьера производственной и общественной среды.
36	Особенности эстетического и эргономического проектирования интерьера жилой среды

5.3.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Типовые практико - ориентированные задания находятся в Приложении к данной РПД

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

5.4.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная ☐ + Письменная ☐ Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

5.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Экзамен проходит в виде устного собеседования и просмотра практических работ выполненных в течении семестра с последующим обсуждением

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Алексеев А.Г.	Проектирование: Предметный дизайн	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры	2017	https://ibooks.ru/reading.php? short=1&productid= 363612
Веселова Ю.В., Лосинская А.А., Ложкина Е.А.	Промышленный дизайн и промышленная графика. Методы создания прототипов и моделей: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2019	https://ibooks.ru/reading.php? short=1&productid= 372321
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Гамов, Е. С., Жердев, Е. В., Заева -Бурдонская, Е. А., Зараковский, Г. М., Лапин, А. В., Мазурина, Т. А., Мамедов, Ю. А., Тимофеева, М. В., Калиничева, М. М., Решетова, М. В., Калиничева, М. М.	Техническая эстетика и дизайн	Москва: Академический проект	2020	http://www.iprbooksh op.ru/110066.html
Лобанов, Е. Ю.	Дизайн-проектирование	Санкт-Петербург: Санкт -Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2018	http://www.iprbooksh op.ru/102617.html
Ильина, О. В.	Эргономика и эргономические параметры в промышленном дизайне. Ч.1. Антропометрия	Санкт-Петербург: Санкт -Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2018	http://www.iprbooksh op.ru/102697.html
Лобанов, Е. Ю.	Типология форм архитектурной среды	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2018	http://www.iprbooksh op.ru/72470.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. «Материаловедение. Технология конструкционных материалов». [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.1
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Искусство. Искусствоведение [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.80.1
6. Система стандартов эргономики и технической эстетики [Электронный ресурс]. URL: <http://vsegost.com/Catalog/29/29739.shtml> ГОСТ 30.001-83

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows 8

Microsoft Office Professional 2013

PTC Mathcad 15

Corel Draw Graphics Suite X7

Microsoft: Windows Professional 10 Russian Upgrade OLPNL Academic Edition

AutoCAD Design

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

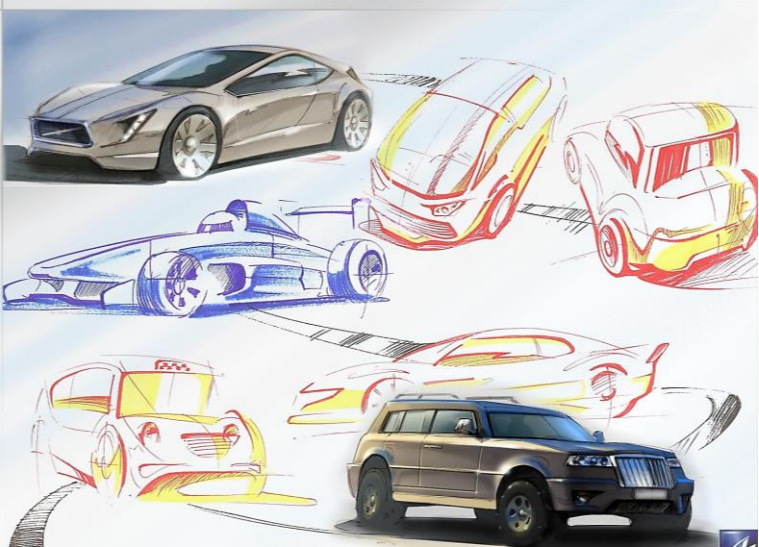
Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
В-404	Подиум для натюрморта, фигура гипсовая, мольберты, планшеты, стулья для художников
Б-018а	Скульптурные станки, гипсовые модели, мольберты, планшеты, скульптурный пластилин.

Приложение

рабочей программы дисциплины _____ Формообразование в промышленном дизайне _____
наименование дисциплины

по направлению подготовки _____ 54.03.01 Дизайн _____
 наименование ОП (профиля): _____ Промышленный дизайн _____

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания

№ п/п	Условия типовых практико-ориентированных заданий	
	Семестр 7	
1	Сделать формообразующие эскизы на тему: Формообразование различных моделей легкового автомобиля. Рассмотреть пластику формы. Предполагаемый материал, образность и общее эстетическое впечатление	
2	Сделать формообразующие эскизы на тему: Общественной остановки наземного транспорта. Раскрыть тему и эскизно представить пластику формы, учитывая материал, визуальное восприятие и конструкцию.	