

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.12 Техническая эстетика и эргономика в промышленном дизайне

Учебный план: ФГОС3++b540301Ц-1_22-14.plx

Кафедра: 33 Дизайна и медиатехнологий

Направление подготовки:
(специальность) 54.03.01 Дизайн

Профиль подготовки:
(специализация) Цифровой 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	56,75	0,25	Зачет
	РПД	17	34	56,75	0,25	
Итого	УП	17	34	56,75	0,25	
	РПД	17	34	56,75	0,25	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2020 г. № 1015

Составитель (и):

заведующий кафедрой

Ильина О.В.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой дизайна и медиатехнологий

Ильина О.В.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Ильина О.В.

Методический отдел:

Смирнова В.Г.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: сформировать у студентов представление о номенклатуре и порядке выбора эргономических требований, и требований технической эстетики к изделиям и материалам
ознакомить студентов с научными основами дизайна, эргономики и технической эстетики

1.2 Задачи дисциплины:

Рассмотреть основные направления технической эстетики

Раскрыть принципы теоретических основ формообразования и разработки проектной идеи

Продемонстрировать 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

Информационные технологии в дизайне

Компьютерные технологии в промышленном дизайне

Элементы математического анализа и теория вероятности в промышленном дизайне

Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Поисковое и имитационное макетирование

Основы проектной деятельности

Исследовательская работа в дизайне

Техническое конструирование в промышленном дизайне

Производственная практика, проектно-технологическая практика

Основы материаловедения в промышленном дизайне

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-7: Способен выполнять сложные работы при проведении антропометрических и других исследований, касающихся эргономичности продукции

Знать: -передовой отечественный и зарубежный опыт в области технической эстетики методы научно – исследовательской работы по сбору и обработке материалов для дизайн - проектирования.

Уметь: - вести научно – исследовательскую работу в области технической эстетики.

Владеть: – навыками работы по сбору и обработке материалов по технической эстетике для предпроектного исследования.

ПК-9: Способен проводить подбор нормативных документов, содержащих требования к разрабатываемой продукции, подбор результатов антропометрических и социологических исследований, содержащих требования к разрабатываемой продукции

Знать: – требования комплексного учёта эргономики и технической эстетики к разрабатываемой продукции; нормативную базу эргономики

Уметь: – проводить исследования комплексного учёта эргономических, эстетических и технических требований при проектировании используя нормативную базу в области эргономики и промышленной безопасности.

Владеть: – нормативной базой в области эргономики и промышленной безопасности; методами исследования комплексного учёта требований дизайна.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Техническая эстетика: теории, основные принципы и методики	7					С
Тема 1. Понятия и определения – техническая эстетика и эргономика Способ познания мира по законам истинного и прекрасного с помощью промышленных средств. Это соблюдение гармонии и равновесия в творческом и архитектурном мире. Определение технической эстетики находит свое отражение в проектировании, появлении красивых вещей и предметов, культе их практичности и эстетичности, эргономичности и минималистичности. Эргономика		2	4	6,75		
Тема 2. Теория технической эстетики Техническая эстетика - теория конструирования и дизайна. Дизайн, как эстетическое продолжение в сфере промышленной индустрии. Тесная взаимосвязь технической эстетики и дизайна, эстетические вопросы формирования гармоничных отношений человека с миром и всем, что его окружает. Она также затрагивает эргономические, экономические и психофизиологические факторы. Взаимосвязь эргономики и технической эстетики.		2	4	8	АС	
Тема 3. Основные принципы и методики технической эстетики Принципы и методы художественного построения, конструирования, сложности, встречающиеся на пути дизайнеров при реализации их творчества. Познания посредством ощущений, восприятия, анализа, соприкосновений, наблюдений – катализатор в определении верных задач и установок в технической эстетике.		2	4	8		
Раздел 2. История, идеи и основы технической эстетики						С

<p>Тема 4. Техническая эстетика и периодизация промышленного дизайна. Понятие эстетически ценных продуктов производства в 1857 году ввел английский художник и теоретик искусства Джон Рескин. Немецкий теоретик искусства и архитектор Готфрид Земпер обозначил основы технической эстетики. Франц Рело подчеркивал необходимость совместного сотрудничества искусства с техникой; внедрение в области машиностроения архитектурных стилей. Директор «Баухауса», немецкий архитектор Вальтер Гропиус. Союз Веркбунда. Всесоюзный (ныне Всероссийский) научно-исследовательский институт технической эстетики (ВНИИТЭ). Схемы периодизации промышленного дизайна</p>	2	4	6		
<p>Тема 5. Разделы технической эстетики</p> <p>В основных разделах технической эстетики можно выделить теорию художественного конструирования и общую теорию дизайна, которая изучает его социальную составляющую, факторы, поспособствовавшие ее возникновению, историю, актуальное положение и дальнейшие перспективы развития, а также взаимосвязь с техникой и искусством, эстетикой и окружающей средой. Под ее опекой лежит контроль формирования такого количества товаров, который бы отвечал точному спросу в предметном мире.</p>	2	4	8		
<p>Раздел 3. Теория и практика художественного конструирования и эргономики</p>					
<p>Тема 6. Теория художественного конструирования.</p> <p>В теории - требования технической эстетики нашли свое выражение в формообразовании и композиции, проектировании, а также определили подручные средства, необходимые художнику-конструктору в его работе.</p>	3	6	8		С

<p>Тема 7. Методика художественного конструирования</p> <p>На основании резюмирования проектно-конструкторской работы вырисовывается методика художественного конструирования, которая дает верное направление потенциальному дизайнеру или архитектору в его работе, Она содержит в себе опыт выполненных работ таких же коллег-мастеров, дает подсказки на использованные ими материалы и подручные средства; обеспечивает наглядным представлением результата выбора той или иной техники или методики.</p>		2	4	6		
<p>Тема 8. Эргономика как научное направление.</p> <p>Понятия «промышленное производство», «эргономика», «эстетика» и «техническая эстетика» между собой тесно связаны. Техническая эстетика - основа для гармоничного формирования предметной и иной сред и непосредственно связующее звено понятий - «промышленное производство» и «эргономика». Объектом исследования эргономики являются системы «человек — машина» (СЧМ), в том числе эргатические системы.</p>		2	4	6		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	56,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		51,25		56,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-7	Имеет представление об основных путях и закономерностях развития и совершенствования объектов промышленного дизайна в области технической эстетики Анализирует и систематизирует исследованный материал в области технической эстетики и эргономики Демонстрирует навыки работы по сбору материалов для предпроектного исследования	Вопросы устного собеседования. Практико ориентированные задания.
ПК-9	Имеет представление о номенклатуре и порядке выбора эргономических требований, и требований технической эстетики к изделиям и материалам Анализирует принципы и положения современных требований по эргономике и технической эстетике. используя нормативную базу Демонстрирует владение теорией систем методологической базы	Вопросы устного собеседования. Практико ориентированные задания.

	эргономики, которая позволяет получить всестороннее представление о производственном процессе и предлагает пути его совершенствования,	
--	--	--

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Ответ на вопрос полный, развёрнутый, демонстрирующий знание предмета. Практические работы представлены во время и в полном объёме. Продемонстрирован творческий и технически грамотный подход к выполнению и оформлению рисунков и чертежей в практико - ориентированных заданиях	
Не зачтено	Ответ на вопрос не дан, либо дан неверно, с принципиальными ошибками. Не представлены работы или представлены с большим опозданием и с принципиальными ошибками; низкое качество их исполнения. Слабое владение графическими и техническими приёмами в практико -ориентированных заданиях	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 7	
1	Понятие «Техническая эстетика»
2	Основные принципы технической эстетики
3	Соотношение эстетической и художественной деятельности
4	Проблемное поле эстетики
5	Эстетика действительности
6	Техническая (индустриальная) эстетика
7	Эстетика искусства
8	Теоретико-информативная эстетика
9	Сформулируйте основные цели и направления дизайна
10	Методические вопросы дизайна
11	Приведите примеры стилизации предметов в промышленном дизайне
12	Приведите примеры дизайн-систем и реальное применение метадиизайна
13	В каких областях техники широко применяется футуродизайн?
14	Сформулируйте особенности каждого периода развития промышленного дизайна
15	Попробуйте спрогнозировать признаки будущего периода развития промышленного дизайна
16	Как вопросы эргономики связаны с вопросами, относящиеся к дизайну?
17	Что относят к психофизиологическим показателям человека?
18	Приведите примеры эволюции развития формы и содержания для технических объектов в промышленном дизайне
19	Опишите какой-либо технический объект и его элементы с помощью следующих средств гармонизации: пластика, фактура, текстура
20	В чем разница между понятиями «дизайн» и «художественное конструирование»?
21	Чем отличаются теоретические исследования в области архитектуры, инженерии и дизайна?
22	Что означает термин «система “человек — предмет”»?

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Типовые практико - ориентированные задания находятся в Приложении к данной РПД

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 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»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

зачёт 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				
Рак Е.В., Аверченков А.В., Кузьменко А.А., Сазонова А.С., Терехов М.В.	Формообразование. Учебное пособие	Москва: Флинта	2018	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=359420
Жданова Н.С.	Основы дизайна и проектно-графического моделирования. Учебное пособие	Москва: Флинта	2017	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=358562
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Земляной К. Г., Павлова И. А.	Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента) : учебно-методическое пособие по выполнению исследовательской работы	Москва: Флинта	2017	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=354687
Быстрова Т. Ю.	Философия дизайна : учеб.-метод. пособие	Москва: Флинта	2017	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=354767

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. Система стандартов эргономики и технической эстетики [Электронный ресурс]. URL: <http://vsegost.com/Catalog/29/29739.shtml> ГОСТ 30.001-83
5. 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
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. «Патентное дело. Изобретательство. Рационализаторство». [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.78.3

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional 2013

CorelDrawGraphicsSuite X7

AutoCADDDesign

Microsoft: Office Standard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition

Microsoft: Windows Professional 10 Russian Upgrade OLPNL AcademicEdition

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

Аудитория	Оснащение
А-100	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.
Б-018а	Скульптурные станки, гипсовые модели, мольберты, планшеты, скульптурный пластилин.
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска

Приложение

рабочей программы дисциплины _____ Техническая эстетика и эргономика в промышленном дизайне _____
наименование дисциплины

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

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания

№ п/п	Условия типовых практико-ориентированных заданий			
Семестр 7				
1	Составить таблицу периодов развития промышленного дизайна	Период 2-я пол. XIX в.	Концепция, характеристика Осознание проблемы эстетизации машинных форм	Основоположники, направления, тезисы, слоганы, события Д. Рескин (1819—1900), У. Моррис (1834—1896). Романтики-реакционеры: «назад к ремесленному производству»; Г. Земпер (1803—1879). Основы учения о причинах, определяющих формы изделия. 1-я Всемирная выставка, Лондон (1851).
2	Составить таблицу основных направлений дизайна			
3	Схема элементов производственной деятельности человека и их взаимосвязь			